



**Royal  
HaskoningDHV**  
*Enhancing Society Together*

# Bestemmingsplan De Nieuwe Toekomst - fase 1

Bijlagen



**Documenttitel:** Bestemmingsplan De Nieuwe Toekomst - fase 1  
Bijlagen

**Status:** Vastgesteld

**Datum:** 27 januari 2022

**Projectnaam:** De Nieuwe Toekomst

**Projectnummer:** BG3703

**Opdrachtgever:** AFC Ajax NV

**Referentie:**

**Auteur(s):** Sanne Groot

**Collegiale toets:** Jan-Willem Geuke

**Datum/paraaf toets:**

**Vrijgegeven door:** Adriaan Koopman

**Datum/paraaf vrijgave:**



## **Bijlagen**

- Bijlage 1**      **Notitie Bedrijven- en milieuzonering**
- Bijlage 2**      **Onderzoek externe veiligheid**
- Bijlage 3**      **Verkeer- en parkeeronderzoek**
- Bijlage 4**      **Geluidsonderzoek**
- Bijlage 5**      **Watertoets**
- Bijlage 6**      **Bodemonderzoek noordelijk deel De Toekomst**
- Bijlage 7**      **Bodemonderzoek zuidelijk deel De Toekomst**
- Bijlage 8**      **Quicksan Wet natuurbescherming**
- Bijlage 9**      **Vleermuizenonderzoek**
- Bijlage 10**     **Stikstofdepositie onderzoek**
- Bijlage 11**     **Collegebesluit**

## **Bijlagen**

- Bijlage 1**      **Staat van Bedrijfsactiviteiten**

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**  
**Transport & Planning**

Aan: AFC Ajax, Gemeente Ouder-Amstel  
Van: Sanne Groot  
Datum: 30 juni 2021  
Kopie: Adriaan Koopman  
Ons kenmerk: BG3703T&P\_NT\_D08\_Bedrijven- en milieuzonering  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Bedrijven- en milieuzonering Sportpark de Toekomst**

---

## 1 Inleiding

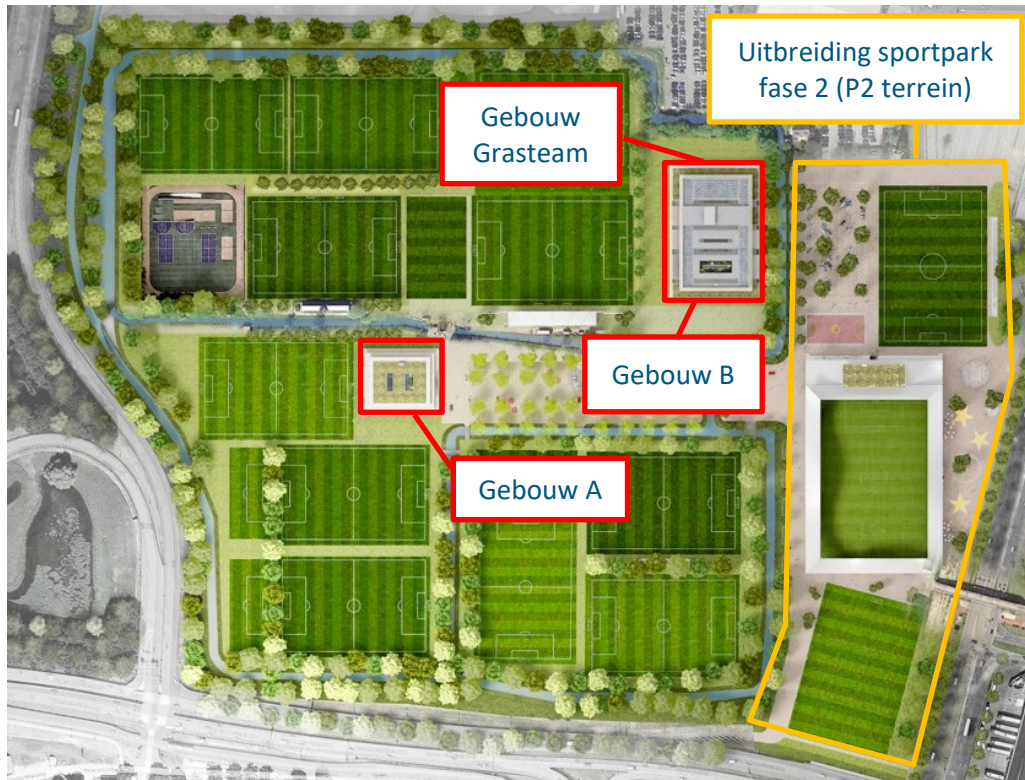
In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet bij een nieuw initiatief rekening worden gehouden met de belangen van gevestigde bedrijven en met een goed woon- en leefklimaat van de omgeving. Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. De Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft hiervoor een handreiking opgesteld: de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Hierin zijn afstanden opgenomen voor de volgende vormen van hinder: geur, stof, geluid en gevaar.

Voetbalclub AFC Ajax te Amsterdam is voornemens om sportpark De Toekomst te herinrichten. De gemeente Ouder-Amstel wil medewerking verlenen aan dit initiatief door middel van herziening van het bestemmingsplan. De gemeente en Ajax hebben afgesproken dat laatstgenoemde zorgt voor een ontwerp-bestemmingsplan, dat door de gemeente vervolgens in procedure wordt genomen. In figuur 1 is een impressie opgenomen.

De herinrichting van Sportpark de Toekomst bestaat uit twee fases. Het sportpark omvat namelijk, naast de gronden van het huidige sportpark, ook het naastgelegen P2. Het P2 terrein moet nog worden verworven en betreft daarom fase 2 van de ontwikkeling. Dit deel maakt derhalve geen deel uit van het bestemmingsplan en voorliggende notitie.

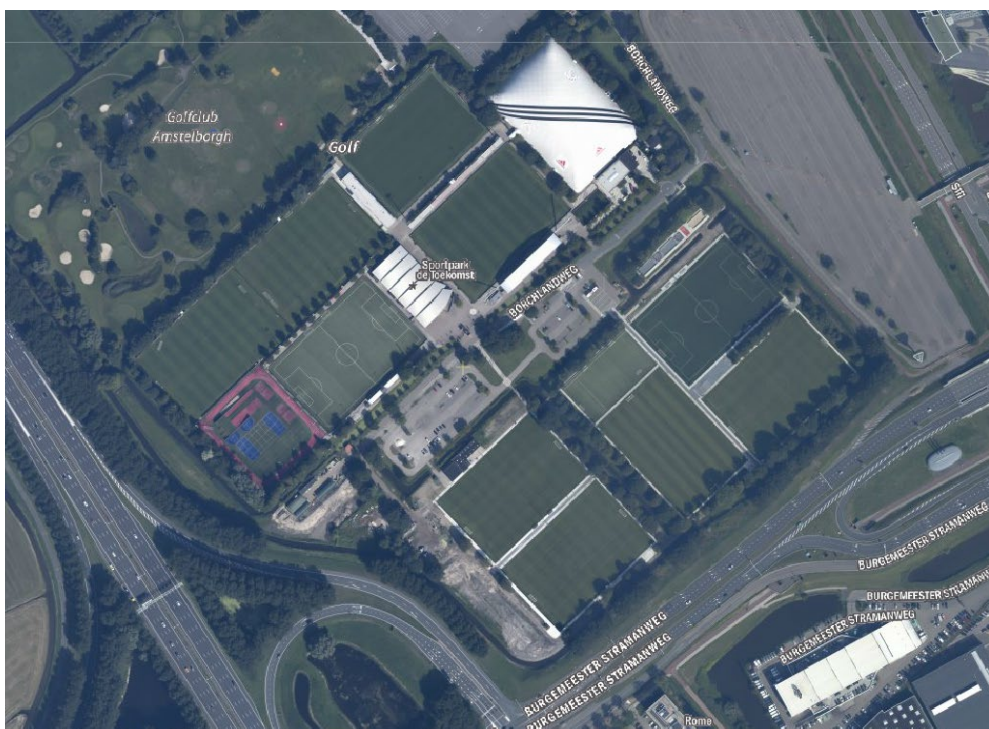
De herinrichting, fase 1 betreft onder andere het realiseren van 3 extra gebouwen:"

1. Gebouw voor Betaald Voetbal (Gebouw A) t.b.v. faciliteiten voor de A-selectie en Jong Ajax, inclusief de ondersteunende staf.
2. Gebouw Sport en Opleiding (Gebouw B) t.b.v. faciliteiten voor de jeugdopleiding en de vrouwenafdeling.
3. Gebouw Grasteam: voor de stalling van materieel en middelen voor gras-en terrein onderhoud. Het uitgangspunt is dat dit gebouw binnen hetzelfde bouwvlak als dat van gebouw B wordt gebouwd, of als apart bouwdeel binnen gebouw B wordt gerealiseerd.



Figuur 1: Impressie van herinrichting sportpark 'De Toekomst'.

Momenteel zijn de gronden reeds in gebruik voor sportfaciliteiten. Het hele complex is te beschouwen als één inrichting met een functie sport waarin alles ten dienste staat van de ontwikkeling van Ajax. In figuur 2 is een luchtfoto opgenomen van de huidige inrichting van de projectlocatie.



Figuur 2: Huidig gebruik van sportpark 'De Toekomst' (bron: Cyclomedia Globespotter)

## 2 Basisanalyse

Ten behoeve van de benoemde nieuwbouwplannen is voorliggende analyse omtrent bedrijven en milieuzonering uitgevoerd. Voor voorliggende analyse zijn de richtlijnen, behorende bij de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (2009) gebruikt ter beoordeling van de milieuzoneringsafstanden. De Toekomst gaat verschillende typen functies (die nu zijn voorzien en verder in de toekomst) herbergen met betrekking tot richtafstandenlijst 1. In tabel 1 is een overzicht te zien van de verschillende functies in het plan en de zoneringscategorie waartoe zij behoren. De aan te houden richtafstand van de voorgenomen functies wordt noodzakelijk geacht vanuit het aspect geluid.

Tabel 1: Overzicht omschrijving van functies en bijbehorende categorieën m.b.t. richtafstanden in een gemengd gebied

Omschrijving	Globale locatie	Categorie	Richtafstand
Veldsportcomplex   Sportvelden	Gehele terrein	3.1	30
Fitnesscentrum, sauna, badhuizen	Gebouw A	2	10
Sporthal / gym	Gebouw A+B	3.1	30
Afval- inzameldepot (grasteam)	Gebouw B	3.1	30
Wasserette	Gebouw B	1	0

### Analyse omgevingtype gebied

Sportpark De Toekomst is gelegen tussen snelweg de A2, de N522, parkeerterrein P2 en een golfbaan. Het gebied herbergt veel verschillende functies, zoals recreatie, sport en bedrijvigheid en kan dus beschouwd worden als gemengd gebied. Bij een gemengd gebied gelden er kleinere richtafstanden tussen milieubelastende functies en milieugevoelige functies dan bij rustige woonwijken of rustige buitengebieden. Deze kleinere richtafstanden zijn reeds opgenomen in tabel 1.

### Analyse richtafstanden

Bedrijven en milieuzonering gaat over afstanden tussen twee functies die niet tot dezelfde inrichting (of activiteit) behoren. In voorliggend geval betreft de gehele voorliggende ontwikkeling een en dezelfde inrichting en dus ook dezelfde functie. Alle onderdelen van Sportpark De Toekomst staan ten dienste van de sportieve functie. Een beschouwing van interne zonering is derhalve niet het doel van dit onderzoek en ook niet noodzakelijk.

Onderdeel van de ontwikkelingen op De Nieuwe Toekomst zijn rustruimten voor spelers in gebouw Betaald Voetbal (A). In dat kader is beoordeeld welk akoestisch klimaat te verwachten is voor deze rustruimten. De conclusie van het geluidsonderzoek is als volgt: door de rustruimten aan de noordoostzijde van het A-gebouw te realiseren kan er een goed rustklimaat worden gegarandeerd. In het meest recente ontwerp zijn de rustruimte ook vooral op deze plek gesitueerd.

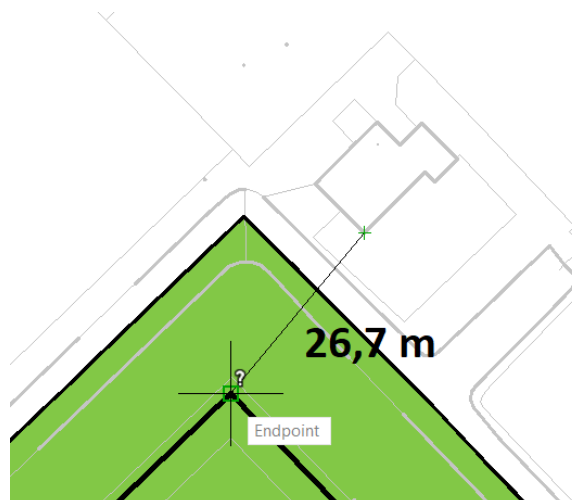
### Woonhuis Borchlandweg 8

Op ongeveer 8 meter van de bestaande inrichtings- en bestemmingsgrens en ongeveer 26 meter afstand tot het bouwvlak voor het nieuwe gebouw B en het grasteam staat een woonhuis, zie onderstaand kaartbeeld. Dit nieuwe bouwvlak blijft binnen de bestaande grenzen van het sportpark en ook op dezelfde afstand als de huidige bebouwing op deze locatie, namelijk een blaashal, zoals ook op de luchtfoto van figuur 2 te zien is. De grens van het bouwvlak is afgestemd op deze huidige situatie.





Figuur 3: Luchtfoto van woning nabij het plangebied



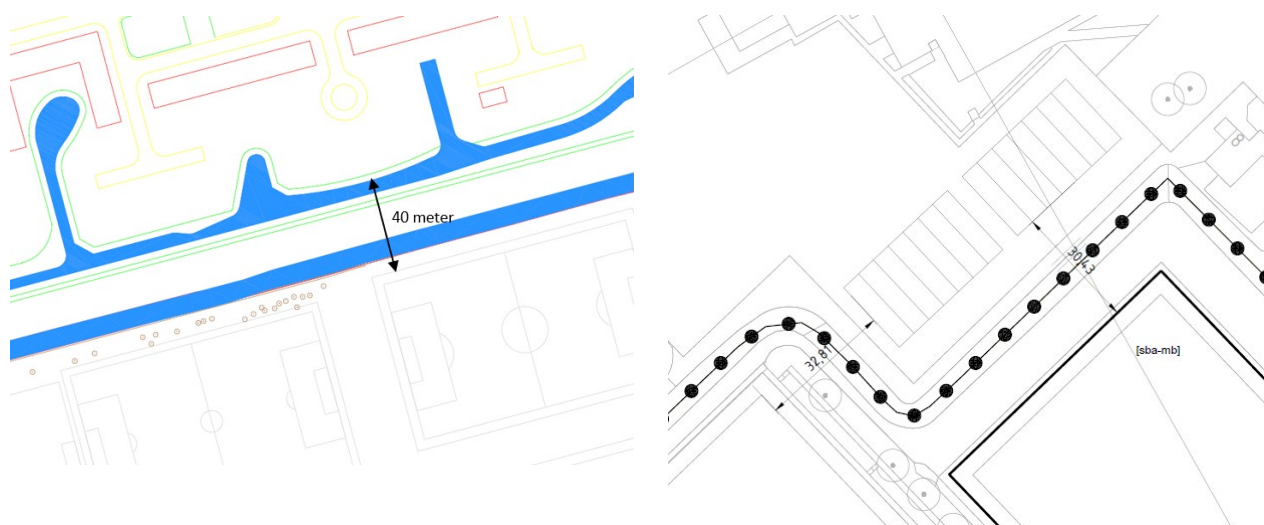
Figuur 4: Uitsnede bestemmingsplan met de afstand tussen de woning en het bouwvlak van gebouw 'Sport en Opleiding' en het grasteam.

De afstand van circa 26 meter voldoet (net) niet aan de richtafstand van 30 meter die past bij de functies die gebouw B gaat herbergen. In verband met de geluidbelasting van de omgeving wordt in het ontwerp van gebouw Sport en Opleiding rekening gehouden met de geluidnormen van het Activiteitenbesluit die van toepassing zijn op de huidige woonbestemming op circa 26 meter van het bouwvlak voor het gebouw. Hoewel deze woning op deze plek binnen de plannen van gebiedsontwikkeling De Nieuwe Kern binnen afzienbare termijn zal verdwijnen, dient voor dit bestemmingsplan nog rekening gehouden te worden met deze situatie. Vooraf wordt aangetekend dat mogelijke bebouwing binnen het bouwvlak voor gebouw B niet dichtbij de woning komt dan de blaashal in de huidige situatie. De geluidbelasting vanwege activiteiten in en rond het gebouw in de representatieve bedrijfssituatie is beperkt. Er zullen geen noemenswaardige geruchtmakende activiteiten plaatsvinden in of buiten het gebouw of enigerlei vorm van elektronisch verstrekte muziek. De geluidbelasting van de omgeving door de gebouwinstallaties zal met normale geluidreducerende maatregelen (afscherming, demping, eventueel inpandige opstelling van luchtbehandelingskasten, noodstroomaggregaten, condensoren, koelmachines of andere gebouwinstallaties) worden beperkt tot de wettelijke grenswaarden conform het Activiteitenbesluit. Bij een geluidgevoelige bestemming op circa 26 meter is dit eenvoudig te realiseren en hiervoor zal zorg worden gedragen. Daarnaast is stemgeluid vanaf de (buiten)sportvelden en van personen die lopen van en naar gebouw B een mogelijke geluidhinderbron. Dit stemgeluid valt niet onder de geluidnormen van het Activiteitenbesluit maar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wel van belang. De sportvelden zijn gelegen aan de andere zijde van het gebouw, geluidproductie als gevolg van stemgeluid zal derhalve niet significant zijn door de afstand (ca. 100 meter) en de barrière die het toekomstige gebouw zal vormen. Ook hierbij wordt aangetekend dat de toekomstige situatie een voortzetting is van de huidige situatie. De toegangen van gebouw B zullen (hoofdzakelijk) aan de andere zijde van gebouw B zijn gelegen dan de zijde nabij de woning, dus ook dit stemgeluid zal niet relevant zijn.

#### Gebiedsontwikkeling de Nieuwe Kern

Gebiedsontwikkeling De Nieuwe Kern gaat uit van woningbouw ten noorden van Sportpark De Toekomst. Deze ontwikkeling zal rekening moeten houden met de aanwezige sportvelden van Ajax, en dus dezelfde 30 meter afstand in stedelijk gebied dienen te hanteren. Deze worden in de huidige stedenbouwkundige opzet al gehanteerd. Dit valt af te leiden uit onderstaand figuur waarop de stedenbouwkundige opzet ten noorden en noordoosten van het sportpark is weergegeven. De afstand

tussen de meest noordelijke sportvelden en de noordelijke grens van de watergang in het woongebied bedraagt minimaal 40 meter. De afstand tot de voorgenomen woningbouw zal meer zijn dan 30 meter, waardoor ook voldaan kan worden aan de richtafstand tot een rustige woonwijk van 50 meter. De afstand tussen nieuwe bebouwing op het schiereilandje tot het dichtstbijzijnde voetbalveld is 32 meter. De afstand tussen het bouwvlak waarin nu de blaashal ligt en later het gebouw Sport en Opleiding en het grasteam gebouw tot de nieuwe bebouwing op het schiereilandje bedraagt 30 meter. Zodoende is het goed mogelijk de richtafstanden in acht te nemen bij ontwikkeling van De Nieuwe Kern.



Figuur 5 en 6: Afstand tussen woongebied van De Nieuwe Kern en de sportvelden binnen de Nieuwe Toekomst

#### Hinderveroorzakende functies

Er zijn momenteel een aantal hinderveroorzakende functies gelegen in de omgeving van het plangebied (zie tabel 2). Deze functies liggen allemaal op een grotere afstand, dan de richtlijnafstand van de buitenste grens van het projectgebied. Deze vormen derhalve geen belemmering voor de rustruimten binnen het plangebied. Evenmin vormen de hindergevoelige functies op De Toekomst een planologische beperking voor omliggende functies. Ook de toekomstige ontwikkeling op P2 vormt geen belemmering voor de rustruimten.

Tabel 2: Overzicht van nabijgelegen milieugezoneerde functies die binnen de invloedssfeer van het projectgebied liggen.

Omschrijving	Categorie	Richtafstand
Golfbaan	1	0
Autoparkeerterrein (P2)	2	10
Amusementhal (Ziggo Dome)	3.1	30
Kantoor overige dienstverlening (Mediarena)	1	0
Autohandel (Tesla en Mercedes Benz)	2	10

### 3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat een goed woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen kan worden gegarandeerd, ook al wordt bij de woning aan de Borchlandweg 8 niet voldaan aan de richtafstanden. Er worden namelijk maatregelen getroffen bij het ontwerp van Gebouw B om te voldoen aan de geluidsnormen conform het Activiteitenbesluit en de afstand tot relevant menselijk stemgeluid voldoet wel ruim aan de richtafstanden. Tevens zal bebouwing in de toekomstige situatie niet dichterbij komen dan de blaashal in de huidige situatie.

De ru ruimten die worden gerealiseerd behoren tot de inrichting Sportpark De Toekomst, waarbinnen de ontwikkelingen gerealiseerd worden en dus hoeven deze formeel niet te voldoen aan de richtafstanden. Desalniettemin wordt voldaan aan de richtafstanden tot hinderveroorzakende functies buiten het plangebied.

# RAPPORT

## Onderzoek externe veiligheid

De Nieuwe Toekomst

Klant: AFC Ajax

Referentie: BG3703-RHD-RP-001

Status: 1.0/Definitief

Datum: 22-2-2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35  
3818 EX AMERSFOORT  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
reception.ame-la@nl.rdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Onderzoek externe veiligheid

Ondertitel: Onderzoek externe veiligheid  
Referentie: BG3703-RHD-RP-001  
Status: 1.0/Definitief  
Datum: 22-2-2021  
Projectnaam: BG3703-100-104  
Projectnummer: BG3703-100-104  
Auteur(s): Roel Schaap

Opgesteld door: Roel Schaap

---

Gecontroleerd door: Merle de Lange

---

Datum: 7-2-2020/MdL

---

Goedgekeurd door: Adriaan Koopman

---

Datum: 11-2-2020/AKo

---

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1	Aanleiding	2
1.2	Onderzoeksvragen	3
1.3	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Toetsingskader externe veiligheid</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Inventarisatie relevante risicobronnen</b>	<b>10</b>
3.1	Methodiek	10
3.2	Aanwezigheid (beperkt) kwetsbare objecten	10
3.3	Risicobronnen	10
3.4	Conclusie	13
<b>4</b>	<b>Toetsing rijksweg A2</b>	<b>14</b>
4.1	Plaatsgebonden risico	14
4.2	Groepsrisico	14
4.3	Plasbrandaandachtsgebied	16
4.4	Conclusie	16
<b>5</b>	<b>Verantwoording groepsrisico</b>	<b>17</b>
5.1	Mogelijkheden rampenbestrijding en zelfredzaamheid	17
5.2	Conclusie	21
<b>6</b>	<b>Conclusie</b>	<b>22</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

AFC Ajax is voornemens haar trainingscomplex De Toekomst her in te richten. De gemeente Ouder-Amstel zal, om deze ontwikkelingen mogelijk te maken, een nieuw bestemmingsplan vaststellen voor het trainingscomplex. Het vigerende bestemmingsplan stamt uit 1970 en het trainingscomplex is middels afwijkingsvergunningen steeds verder ontwikkeld. Dit onderzoek gaat in op het milieuaspect externe veiligheid waarin het voorgenomen bestemmingsplan getoetst is aan de relevante wet- en regelgeving. Zie figuur 1 voor de ligging van het plangebied.



Figuur 1 Ligging plangebied Ajax De Toekomst; huidige situatie (plangrens rood gearceerd).

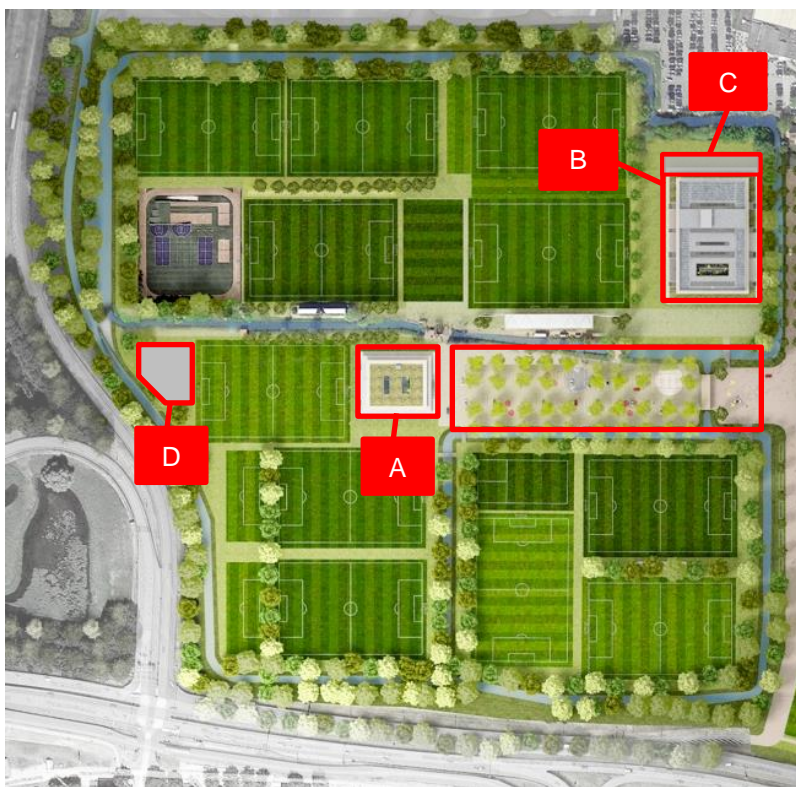
- A. Huidige hoofdgebouw
- B. Blaashal
- C. Gebouwen veldonderhoud en opslag (grasteam)
- D. Hoofdveld/Stadion
- E. Gebouw Vrouwen

#### Huidige situatie

Figuur 1 toont de huidige situatie. De kaart toont de objecten die in de nieuwe situatie verplaatst of gewijzigd gaan worden. Deze objecten zijn in het kader van externe veiligheid relevant. In het huidige hoofdgebouw zijn nu de Betaald Voetbal sectie en de Jeugdopleiding gevestigd. Het gaat om kleedkamers, gyms werkplekken van de verschillende afdelingen, en een bedrijfskantine. De Vrouwensectie is ondergebracht in het gebouw met de letter E. Het gebouw met het grasteam is aangeduid met de letter C. Het betreft loodsen met materieel en ook werkplekken.

### Toekomstige situatie (eindbeeld)

Het bestaande trainingscomplex wordt binnen de huidige plangrenzen (zie Figuur 1) heringericht. Het trainingscomplex krijgt extra velden en verschillende gebouwen worden verplaatst of aangepast. Figuur 2 toont de toekomstige situatie (eindbeeld). Het huidige hoofdgebouw en het huidige hoofdveld/stadion blijven tijdens de realisatie van het planvoornemen nog gehandhaafd. Het huidige hoofdgebouw wordt uiteindelijk gesloopt. In dit onderzoek is voor de toekomstige situatie uitgegaan van het eindbeeld zoals weergegeven in figuur 2. Dit is het plangebied van het bestemmingsplan, en daar heeft derhalve deze toetsing van het aspect externe veiligheid betrekking op. In het gebouw aangeduid met letter A komt de Betaald Voetbalsectie, de letter B betreft het gebouw voor de Jeugdopleiding en de Ajax Vrouwen. Met de letter C is het nieuwe grasteam gebouw aangeduid. Met de letter D is het gebouw in het westen van het plangebied aangeduid. Hier is een dependance van het grasteam voorzien (enkel opslag van materieel) in combinatie met een sporthal.



Figuur 2 Plangebied Ajax De Toekomst toekomstige situatie (eindbeeld)

- A. Gebouw betaald voetbal
- B. Gebouw sport en opleiding
- C. Gebouw grasteam
- D. Sporthal/grasteam dependance

## 1.2 Onderzoeksvragen

In deze rapportage worden de volgende vragen beantwoord:

- 1 Welke risicobronnen zijn relevant voor het mogelijk maken van het plan?
- 2 Wat is de hoogte van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de relevante risicobronnen?
- 3 Wordt voldaan aan de normen die volgen uit wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid?
- 4 Voor welke risicobronnen moet het groepsrisico (beperkt) worden verantwoord?



- 5 Wat zijn mogelijk te treffen maatregelen in relatie tot het groepsrisico van de relevante risicobronnen en wat zijn de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid en rampenbestrijding (verantwoording van het groepsrisico)?

### 1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het beleid, de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. In hoofdstuk 3 wordt de selectie van relevante risicobronnen voor het plangebied toegelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de relevante risicobronnen. In hoofdstuk 5 wordt invulling gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico. Het rapport eindigt met de conclusies in hoofdstuk 6.

## 2 Toetsingskader externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan dient een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituatie (Wm<sup>1</sup>, Wro<sup>2</sup>, Wabo<sup>3</sup>) Voor dit bestemmingsplan dienen risicobronnen in het plangebied en in de omgeving ervan in kaart gebracht te worden en getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico.

In de volgende AMvB's en circulaire's zijn risiconormen opgenomen die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid bij het vaststellen van een ruimtelijk besluit:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)<sup>4</sup>. In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen weergegeven ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.
- Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations<sup>5</sup> voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval.
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)<sup>6</sup>. In dit besluit zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater opgenomen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)<sup>7</sup>. In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen opgenomen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.
- Vuurwerkbesluit<sup>8</sup>. In dit besluit zijn voor de opslag van consumentenvuurwerk en professioneel vuurwerk veiligheidsafstanden vastgesteld.
- Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik<sup>9</sup>. In deze circulaire zijn veiligheidszones (A-, B- of C-zone) vastgesteld voor de opslag van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Binnen deze veiligheidszones worden de aanwezigheid van activiteiten en/ of objecten uitgesloten.
- Het Activiteitenbesluit milieubeheer<sup>10</sup>: In dit besluit zijn veiligheidsafstanden en risiconormen opgenomen die moeten worden aangehouden ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten. Veiligheidsafstanden zijn vastgesteld voor onder andere opslagtanks met propaan/propeen, aardgastankstations, en gasdrukmeet- en regelstations. Voor windturbines geldt het plaatsgebonden risico als risiconorm.
- Luchthavenindielingsbesluit Schiphol (LIB)<sup>11</sup>: in dit besluit zijn onder meer de regels opgenomen die gelden voor ruimtelijke plannen in de omgeving van de luchthaven Schiphol.

Hierna is een toelichting gegeven op de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor, per buisleiding en bij risicovolle bedrijven. Tevens zijn het plasbrandaandachtsgebied (PAG), het begrip veiligheidsafstand en de zogenaamde verantwoordingsplicht van het groepsrisico (VGR) toegelicht.

<sup>1</sup> Wet Milieubeheer (Wm), Staatsblad 1980, nummer 443, inwerkingtreding 1 september 1980

<sup>2</sup> Wet ruimtelijke ordening (Wro), Staatsblad 2006, nummer 566, inwerkingtreding 20 oktober 2006

<sup>3</sup> Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), Staatsblad 2008, nummer 496, inwerkingtreding 1 oktober 2010

<sup>4</sup> Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit externe veiligheid inrichtingen), Stb. 2004, 250, in werking getreden op 8 oktober 2004. Laatste wijziging op 18 september 2015

<sup>5</sup> Circulaire effectafstanden externe veiligheid, Staatscourant 2016, nummer 31453. Gepubliceerd op 28 juni 2016

<sup>6</sup> Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Staatsblad 2013, nummer 307, inwerkingtreding 1 april 2015

<sup>7</sup> Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Ministerie van VROM, Besluit van 24 juli 2010, Staatsblad 686, 17 september 2010

<sup>8</sup> Besluit van 22 januari 2002, houdende nieuwe regels met betrekking tot consumenten- en professioneel vuurwerk (Vuurwerkbesluit), Stb. 2015, 332, in werking getreden op 8 september 2015. Laatste wijziging op 17 oktober 2016

<sup>9</sup> Circulatie van 19 juli 2006, Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, Stcrt.2006, 161, in werking getreden op 26 juli 2006. Laatste wijziging op 19 juli 2006

<sup>10</sup> Regeling algemene regels inrichtingen milieubeheer, Staatscourant 2007, nummer 223. Laatste wijziging op 26 november 2014, Staatscourant 2014, nummer 33243

<sup>11</sup> Luchthavenindielingsbesluit Schiphol (LIB), Staatsblad 2017, nummer 402, inwerkingtreding 1 januari 2018

### Plaatsgebonden risico

Risico op een plaats nabij een buisleiding, langs, op of boven een transportroute of buiten een inrichting, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding, transportroute of binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Voor nieuwe situaties geldt de  $10^{-6}$  per jaar plaatsgebonden risicocontour voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor zogenaamde beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van (beperkt) kwetsbare objecten.

Tabel 1: Globaal overzicht van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen ( < 1500 m <sup>2</sup> )
Kantoorgebouwen en hotels ( > 1500 m <sup>2</sup> )	Hotels en restaurants ( < 1500 m <sup>2</sup> )
Winkelcentra ( > 1000 m <sup>2</sup> > 5 winkels )	Winkels
Winkel met supermarkt ( > 2000 m <sup>2</sup> )	Sport-, kampeer- en recreatieterreinen
Kampeert- en verblijfsrecreatieterrein ( > 50 pers. )	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel personen gedurende een groot deel van de dag	Objecten met hoge infrastructurele waarde

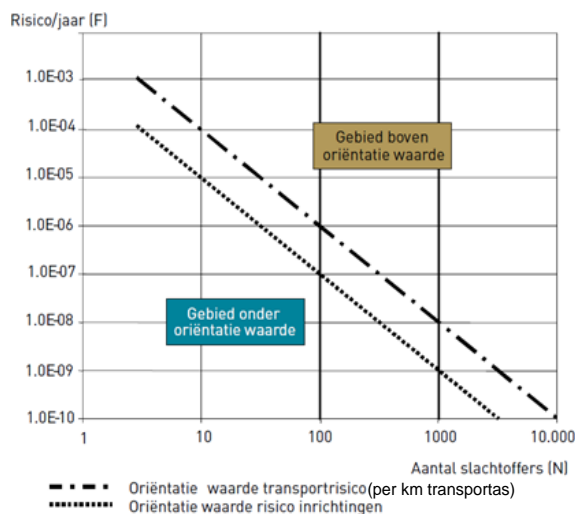
### Groepsrisico

Inrichtingen (Bevi): "cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is."

Transport/buisleidingen (Bevt/Bevb): "cumulatieve kansen per jaar per kilometer transportroute/buisleidingen dat tien of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute/buisleiding waarbij een gevaarlijke stof betrokken is."

Voor het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden. De verantwoording van het groepsrisico is een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

Het groepsrisico wordt uitgedrukt in de vorm van een zogenaamde fN-curve die het logaritmisch verband aangeeft tussen het cumulatieve aantal slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen. Voor inrichtingen geldt als oriëntatiewaarde een kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-5}$  per jaar, een kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-7}$  per jaar en een kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-9}$  per jaar. Een belangrijk verschil tussen de oriëntatiewaarde voor inrichtingen en die voor het transport van gevaarlijke stoffen betreft de ligging van deze waarde in de fN-grafiek. In Figuur 3 is de ligging van de oriëntatiewaarden voor inrichtingen en vervoer in de fN-grafiek opgenomen. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt de oriëntatiewaarde een factor 10 hoger in de fN-grafiek.



Figuur 3: Ligging oriëntatiewaarden in fN-grafiek

#### Veiligheidsafstand

Het begrip veiligheidsafstand wordt zowel gehanteerd in het Vuurwerkbesluit als in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het vuurwerkbesluit is de veiligheidsafstand de minimale afstand die aangehouden moet worden tussen de opslaglocatie voor vuurwerk en (geprojecteerde) beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten. In het Activiteitenbesluit is het de minimale afstand die moet worden aangehouden tussen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten en de beschouwde gevaarlijke activiteit, zoals een opslagtank met propaan, een aardgastankstation, of een gasdrukmeet- en regelstation.

#### Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is een gebied van 30 meter, aan weerszijden van wegen en hoofdspoorwegen zoals genoemd in de Regeling basisnet. Aan nieuwe gebouwen (nieuwe situatie) binnen dit gebied worden extra eisen gesteld vanwege de externe veiligheidsrisico's en meer specifiek worden er maatregelen geëist om de effecten van een plasbrand te beperken. Een plasbrand kan optreden als door een incident met het vervoer van brandbare vloeistoffen deze vrijkomen en ontsteken. Voor bestaande objecten in het PAG gelden geen aanvullende bouweisen.

Een PAG is aanwezig langs wegen/hoofdspoorwegen waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen zoals diesel en benzine worden vervoerd. De effecten van deze stoffen reiken tot de eerste tiental meters naast de infrastructuur.

#### Eisen

De eisen aan de nieuwbouw binnen een PAG zijn gesteld in het bouwbesluit 2012 en de Regeling bouwbesluit 2012:

- Eisen aan de brandwerendheid van een gedeelte van een uitwendige scheidingsconstructie (artikel 2.5);
- Eisen aan de brandklasse van een aan de buitenlucht grenzend gedeelte van een uitwendige scheidingsconstructie (artikel 2.6);
- Eisen aan de brandklasse (gebruikte materialen) van het dak in het geval van een buitenbrand (artikel 2.7);
- Eisen aan vluchten (artikel 2.8);
- Eisen aan de sterkte van de bouwconstructie (artikel 2.9);

De voorschriften gelden uitsluitend voor dat gedeelte van een te bouwen bouwwerk dat binnen een veiligheidszone of plasbrandaandachtsgebied ligt.

### Verantwoordingsplicht groepsrisico

Voor het groepsrisico geldt, in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, geen milieunorm als grens- of richtwaarde. Het groepsrisico kent echter de zogenaamde verantwoordingsplicht. De verantwoording van het groepsrisico (VGR) moet worden uitgewerkt binnen het zogenaamde invloedsgebied<sup>12</sup>.

Het eindresultaat van de verantwoording van het groepsrisico is een kwalitatief oordeel over de aanvaardbaarheid van het groepsrisico. Het gaat om een politieke afweging van de (kwantitatieve) hoogte van het groepsrisico's in relatie tot de aanwezige en mogelijk aanvullend te treffen bron- en ruimtelijke maatregelen, de bestrijdbaarheid van een mogelijk incident, en de zelfredzaamheid van de aanwezige bevolking. Ook de beoordeling van maatschappelijke nut en noodzaak maakt onderdeel uit van de verantwoording van het groepsrisico.

Bij de beoordeling van het groepsrisico is de vraag relevant of het nodig is extra maatregelen te nemen die het risico verder beperken ofwel de veiligheid verhogen. Het gaat daarbij om extra maatregelen omdat risicobronnen altijd al voorzien moeten zijn van veiligheidsmaatregelen op grond van diverse wet- regelgeving en veiligheidsnormen buiten de externe veiligheid om.

De elementen (Tabel 2) die meegenomen moeten worden bij de verantwoording van het groepsrisico zijn verwoord in de wet- en regelgeving. Het Bevi (Inrichtingen), het Bevb (Buisleidingen) en het Bevt (Spoor, Binnenwater en Weg). Het Bevt en het Bevb maken daarbij onderscheid in een volledige en een beperkte verantwoording van het groepsrisico, afhankelijk van de berekende hoogte van het groepsrisico en de afstand tot de risicobron.

Tabel 2 overzicht elementen volledige of beperkte verantwoording groepsrisico (opgenomen in wet- en regelgeving)

Elementen verantwoording groepsrisico	Volledige VGR (Bevi, Bevt, Bevb)	Beperkte VGR	
		Bevt	Bevb
De dichtheid van personen binnen het invloedsgebied	x		x
De hoogte van het groepsrisico (per kilometer)	x		x
De maatregelen ter beperking van het groepsrisico, zowel bronmaatregelen en als ruimtelijke maatregelen	x		
De mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen ervan (alternatieve locaties)	x		
De mogelijkheden voor het voorkomen, beperken en bestrijden van het incidenten (bestrijdbaarheid)	x	x	x
De mogelijkheden voor zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied	x	x	x

Een verantwoording van het groepsrisico dient uitgevoerd te worden wanneer het ruimtelijke besluit (plangebied) is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Bij buisleidingen is sprake van een beperkte verantwoording als:

- Het plangebied buiten de 100% letaliteitscontour ligt of;
- Het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of;
- Het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt bij een groepsrisico dat kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

<sup>12</sup> Invloedsgebied: Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door uitgaande van het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).

Bij het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor is sprake van een beperkte verantwoording als:

- Het plangebied buiten de 200 meter van de transportroute ligt of;
- Het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of;
- Het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt bij een groepsrisico dat onder de oriëntatiewaarde blijft.

*Advies van de Veiligheidsregio*

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is het advies van de Veiligheidsregio. Het bevoegd gezag dient het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportas.

### 3 Inventarisatie relevante risicobronnen

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de relevante risicobronnen voor het plangebied.

#### 3.1 Methodiek

Onderzocht is in hoeverre externe veiligheid een rol speelt binnen het plangebied. Specifiek moet hierbij worden onderzocht of er risicobronnen zijn die voor de ontwikkeling binnen het plangebied relevant zijn. Daarbij moeten de volgende twee vragen worden beantwoord:

- 1 Laat het plangebied risicobronnen toe? en/of
- 2 Staat het plangebied kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten toe?

Indien het antwoord op de eerste vraag ja is, wordt vastgesteld of:

- De risicobron(nen) onder één van de besluiten of circulaire val(t)(len) en/of;
- Het invloedsgebied of de veiligheidsafstand van de risicobron over (beperkt) kwetsbare objecten is gelegen.

Indien het antwoord op de tweede vraag ja is, wordt vervolgens vastgesteld of:

- De risicobron(nen) in de omgeving van het plangebied onder één van besluiten of circulaire val(t)(len) uit hoofdstuk 2 en/of;
- Het invloedsgebied of de veiligheidsafstand over het plangebied valt.

Wanneer hiervan sprake is, is de risicobron of het plangebied relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid en moet getoetst worden aan de eisen die vanwege de externe veiligheid worden gesteld.

#### 3.2 Aanwezigheid (beperkt) kwetsbare objecten

Zoals aangegeven dient onderzocht te worden of het plangebied (beperkt) kwetsbare objecten toelaat (vraag 2 in paragraaf 3.1). Het plangebied maakt onder meer sportvoorzieningen mogelijk. Dit is zijn (beperkt) kwetsbare objecten. Om deze reden wordt de bestemming die het bestemmingsplan mogelijk maakt als externe veiligheid relevant beschouwd. In paragraaf 3.3 wordt onderzocht of er vanuit het oogpunt van externe veiligheid risicobronnen relevant zijn voor het Bestemmingsplan (vraag 1 in paragraaf 3.1).

#### 3.3 Risicobronnen

##### Plangebied

Het bestemmingsplan voor trainingscomplex De Toekomst maakt geen risicobronnen mogelijk in het kader van externe veiligheid.

##### Omgeving

Het plangebied maakt (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk. Op basis van de risicokaart<sup>13</sup> is daarom onderzocht welke risicobronnen in de omgeving van het plan relevant zijn in het kader van externe veiligheid. Voor het trainingscomplex zijn de volgende risicobronnen beschouwd vanuit het oogpunt van externe veiligheid:

<sup>13</sup> Risicokaart, geraadpleegd op 8 november 2018.

- 1 Hogedruk aardgasleiding A-807
- 2 Vervoer van gevaarlijke stoffen de A2 Knooppunt Amstel – Knooppunt Holendrecht
- 3 Vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Breukelen - Duivendrecht
- 4 Bovengrondse propaantank Amstelborgh Borchland
- 5 Bovengrondse propaantank FC Amsterdam
- 6 Bovengrondse propaantank Sportpark Strandvliet
- 7 Bovengrondse propaantank Golfclub Amsterdam Old Course

Onderstaand figuur is een uitsnede van de risicokaart voor de ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied.



Figuur 4: ligging risicobronnen t.o.v. plangebied

### 1. Transport van aardgas per buisleiding A-807

Op circa 700 meter van het plangebied ligt de hogedruk aardgasleiding A-807 van de Gasunie. Door deze buisleiding wordt aardgas getransporteerd. Een buisleiding valt onder de werkingssfeer van het Bevb. Het invloedsgebied van deze gasleiding is bepaald op 380 meter.<sup>14</sup> Dit betekent dat de buisleiding geen directe invloed heeft op het plangebied. De buisleiding A-807 is hiermee niet relevant voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

### 2. Transport van gevaarlijke stoffen via de A2 (Knooppunt Amstel – Knooppunt Holendrecht)

Op 50 meter ten westen van het plangebied bevindt zich de rijksweg A2. Op basis van Regeling basisnet vindt hierover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over een autosnelweg valt onder de werkingssfeer van het Bevb. Het invloedsgebied van de A2 wordt bepaald door het vervoer van zeer brandbare gassen en bedraagt 355 meter.<sup>15</sup> Het plangebied bevindt zich hier binnen.

<sup>14</sup> Handleiding buisleiding in bestemmingsplannen, oktober 2016, uitgaande van een druk van 66,2 bar en een diameter van 30 inch.

<sup>15</sup> Conform artikel 1.1 van het Bevb is het invloedsgebied als volgt gedefinieerd: 'Gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico van een weg, spoorweg of binnenwater tot de grens waarop de letaliteit van die personen 1% is'.



Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2 is daarom relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

### 3. Transport van gevaarlijke stoffen via de spoorlijn Breukelen - Duivendrecht

Op 800 meter ten oosten van het plangebied is de spoorlijn Breukelen - Duivendrecht gelegen. Op basis van Regeling basisnet vindt hierover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder het Bevt. Het invloedsgebied van het doorgaande spoor wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen en bedraagt meer dan 4.000 meter.<sup>16</sup> Het plangebied valt hier binnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via de spoorlijn Breukelen - Duivendrecht is hiermee relevant voor het aspect externe veiligheid voor het plangebied.

### 4. Bovengrondse propaantank Amstelborgh Borchland

Op meer dan 50 meter ten noordoosten van het plangebied is de propaantank van Amstelborgh Borchland gelegen met een inhoud van meer dan 5 m<sup>3</sup>. De opslag van propaan in een propaantank met een inhoud tot 13 m<sup>3</sup> valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform het Activiteitenbesluit geldt een veiligheidsafstand van maximaal 50 meter tot gebouwen voor kwetsbare groepen of grote aantallen personen.<sup>17</sup> Het plangebied valt hier buiten. Deze propaantank is hiermee niet relevant in het kader van externe veiligheid voor het plangebied.

### 5. Bovengrondse propaantank FC Amstelland

Op meer dan 500 meter ten oosten van het plangebied is de propaantank van FC Amstelland gelegen met een inhoud van meer dan 5 m<sup>3</sup>. De opslag van propaan in een propaantank met een inhoud tot 13 m<sup>3</sup> valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform het Activiteitenbesluit geldt een veiligheidsafstand van maximaal 50 meter tot gebouwen voor kwetsbare groepen of grote aantallen personen.<sup>6</sup> Het plangebied valt hier buiten. Deze propaantank is hiermee niet relevant in het kader van externe veiligheid voor het plangebied.

### 6. Bovengrondse propaantank Sportpark Strandvliet

Op meer dan 500 meter ten oosten van het plangebied is de propaantank van Sportpark Strandvliet gelegen met een inhoud van meer dan 5 m<sup>3</sup>. De opslag van propaan in een propaantank met een inhoud tot 13 m<sup>3</sup> valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform het Activiteitenbesluit geldt een veiligheidsafstand van maximaal 50 meter tot gebouwen voor kwetsbare groepen of grote aantallen personen.<sup>6</sup> Het plangebied valt hier buiten. Deze propaantank is hiermee niet relevant in het kader van externe veiligheid voor het plangebied.

### 7. Bovengrondse propaantank Golfclub Amsterdam Old Course

Op meer dan 500 meter ten oosten van het plangebied is de propaantank van Golfclub Amsterdam Old Course gelegen met een inhoud van meer dan 5 m<sup>3</sup>. De opslag van propaan in een propaantank met een inhoud tot 13 m<sup>3</sup> valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform het Activiteitenbesluit geldt een veiligheidsafstand van maximaal 50 meter tot gebouwen voor kwetsbare groepen of grote aantallen personen.<sup>6</sup> Het plangebied valt hier buiten. Deze propaantank hiermee is niet relevant in het kader van externe veiligheid voor het plangebied.

---

Conform de artikelen 2.1 en 14.1 van de Regeling basisnet dient in de berekening van het groepsrisico van een basisnetroute (waaronder de rijksweg A2) gerekend te worden met de transporten gevaarlijke stoffen uit bijlage I van de Regeling. Uit deze bijlage blijkt dat voor alle basisnetroutes weg enkel de stofcategorie GF3 (brandbare gassen) meegenomen moet worden in de berekening.

<sup>16</sup> RIVM, 2017: Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017, uitgaande van de stofcategorie D4.

<sup>17</sup> Infomil, 2018: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/activiteiten/overslag-transport/gassen/propaantanks/automatische/>, geraadpleegd op 8 november 2018

## 8. Luchthaven Schiphol

Rond Schiphol is het Luchthavenindelingbesluit (LIB) Schiphol van toepassing. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de LIB-zonering. In het kader van externe veiligheid is deze risicobron niet relevant.

### 3.4 Conclusie

Voor het bestemmingsplan zijn de volgende risicobronnen relevant:

- 1 Vervoer van gevaarlijke stoffen de A2 Amsterdam - Holendrecht
- 2 Vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Breukelen - Duivendrecht

Conform de Bevt dient er een toetsing aan de risicomaten plaatsgebonden risico, groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied (PAG) plaats te vinden als het plangebied zich geheel of gedeeltelijk binnen 200 meter van een transportas bevindt. Het plangebied is gedeeltelijk binnen de 200 meter van de A2 gelegen. Hiervoor is in het volgende hoofdstuk een toetsing uitgevoerd.

Daarnaast dient het groepsrisico binnen het invloedsgebied van een transportroute verantwoord te worden. Dit geldt voor zowel de A2 als de spoorlijn en is beschreven in hoofdstuk 5.

## 4 Toetsing rijksweg A2

In dit hoofdstuk is getoetst aan het PR, het GR en het PAG van de autosnelweg A2 nabij het plangebied.

### 4.1 Plaatsgebonden risico

Conform de regeling basisnet heeft de A2 ter hoogte van het plangebied geen PR  $10^{-6}$  per jaar contour. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico van de autosnelweg A2 geen beperking vormt voor de ontwikkeling van het plangebied.

### 4.2 Groepsrisico

In dit onderzoek is middels de vuistregels uit de HART<sup>18</sup> het groepsrisico bepaald van de A2 en onderzocht of het groepsrisico onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt. De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de aard en de hoeveelheid van het vervoer gevaarlijke stoffen, de dichtheid van de bevolking en de afstand van het plangebied tot de as van de weg. Het onderzochte tracé bedraagt de lengte van het plangebied plus een kilometer aan weerszijden. Conform de HART is het voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 300 meter van de as van de weg. Bevolking buiten de 300 meter levert geen wezenlijke verandering meer in het resultaat.

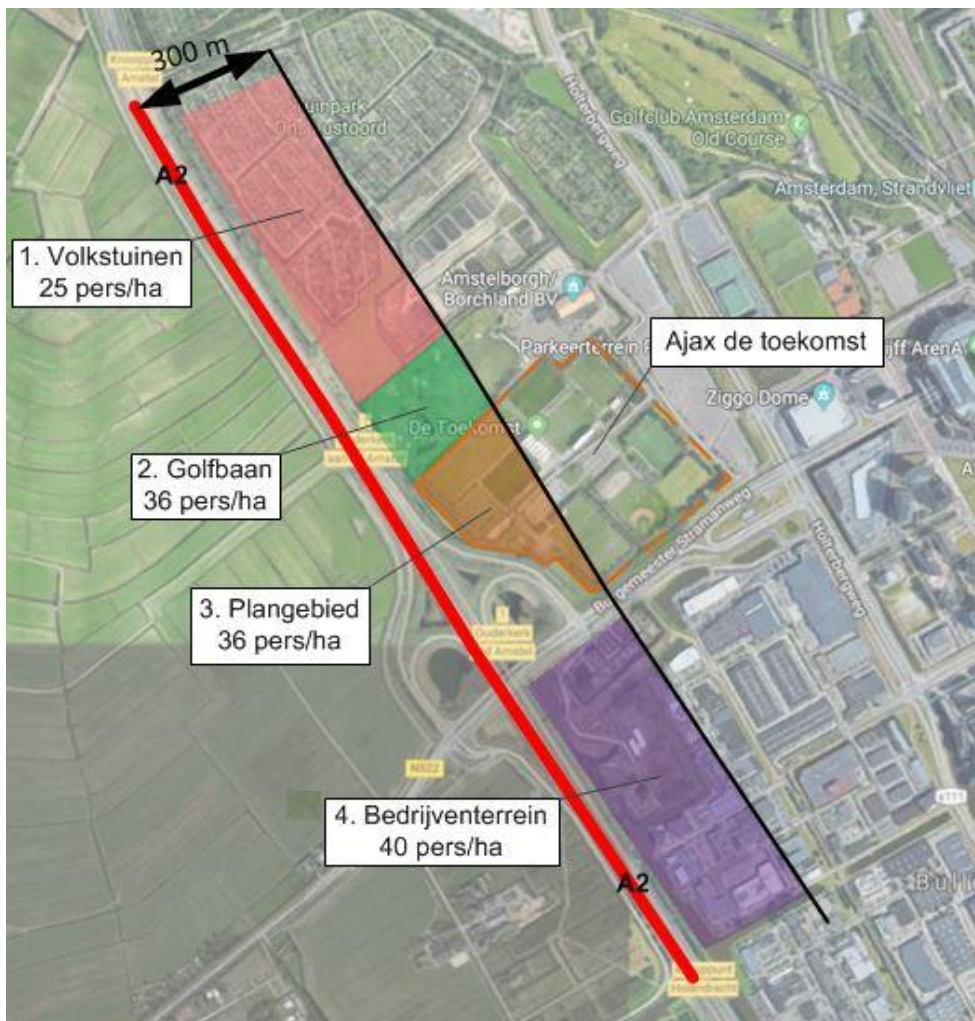
#### Huidige situatie

De vuistregels met betrekking tot het groepsrisico maken onderscheid in een autosnelweg met éézijdige of tweezijdige bebouwing en geven voor een specifieke afstand een maximale bevolkingsdichtheid bij een bepaalde transportintensiteit.

In het geval van de A2 ter hoogte van het plangebied is er sprake van éézijdige bebouwing op 60 tot 80 meter van de weg. Voor een worst-case benadering is uitgegaan van een afstand van 60 meter tot de weg. Over de A2 gaan 3000 transporten GF3 per jaar (Regeling basisnet). Conform de vuistregels geldt dat het groepsrisico op 60 meter van een autosnelweg met éézijdige bebouwing bij 5670 transporten GF3 per jaar onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt bij een bevolkingsdichtheid van maximaal 100 personen per hectare.

---

<sup>18</sup> RIVM, 2017; Handleiding risicoanalyse transport, bijlagen; versie 1.2 11 januari 2017.



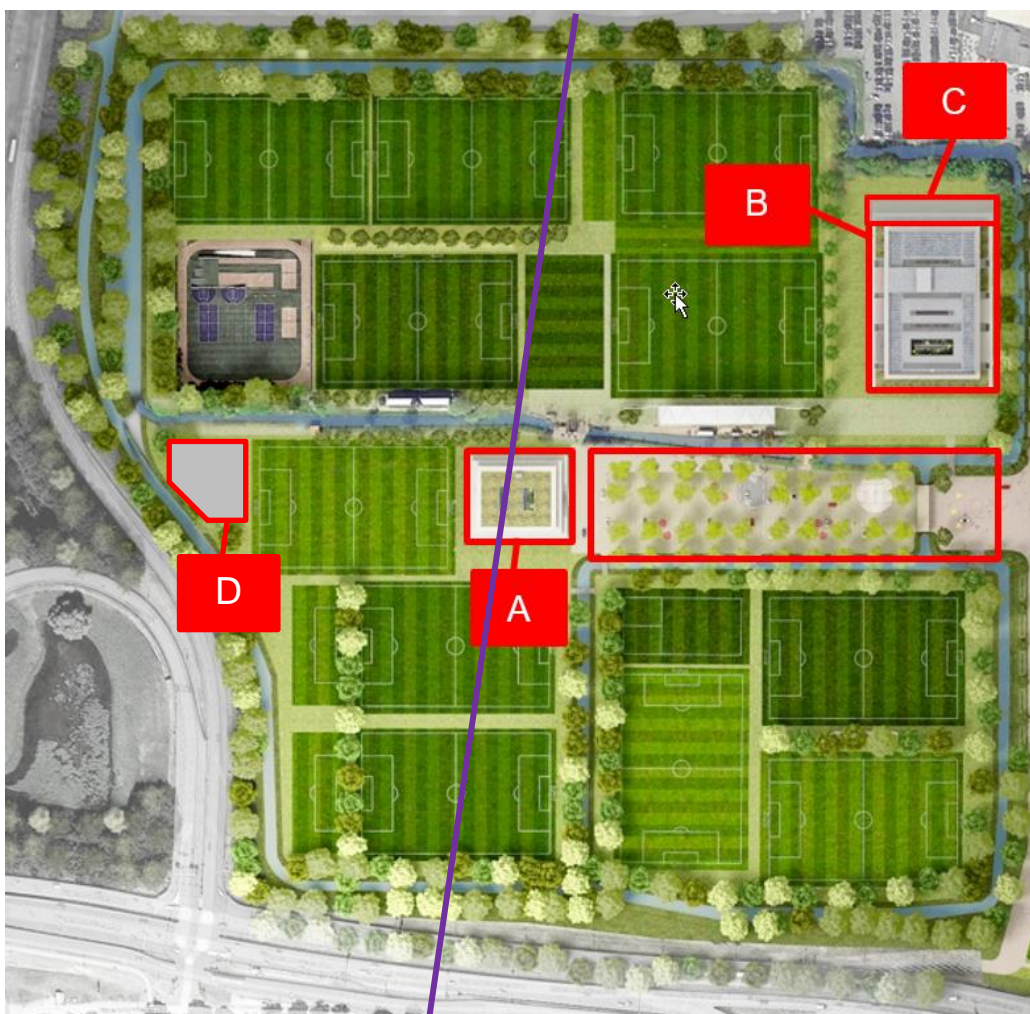
Figuur 5: Bevolkingsdichtheid omgeving Ajax De Toekomst (Bronnen: 1&4 HART, 2&3 PGS1 deel6 <sup>19</sup>)

Langs het voor het onderzoek relevante deel van de A2 is de bevolkingsdichtheid geïnventariseerd. Zie hiervoor Figuur 5. Hieruit volgt dat de bevolkingsdichtheid lager is dan 100 personen per hectare. In de huidige situatie ligt het groepsrisico hiermee onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

### Toekomstige situatie

Voor toekomstige situatie is net als voor de huidige situatie onderzocht of het groepsrisico onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde blijft. In de toekomstige situatie komt het nieuwe gebouw A op 260 meter van de A2 te liggen. De rest van het gebied binnen 300 meter van de weg behoudt dezelfde functie als in de huidige situatie. De sporthal en de eventuele dependance van het grasteam is beschouwd als voortzetting van de huidige situatie, omdat op deze locatie in de huidige situatie reeds het gehele grasteam gevestigd is inclusief werkplekken, en omdat de sporthal net zo intensief gebruikt zal worden als een regulier voetbalveld in de huidige situatie. Gebouw A heeft wel een wezenlijke toename van bevolkingsdichtheid tot gevolg. Conform het Bevt (artikel 8) is bebouwing binnen 200 meter van een rijksweg bepalend voor het groepsrisico. Aangezien het nieuwe gebouw buiten deze 200 meter ligt, is de conclusie dat het groepsrisico door het plan niet significant toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Het groepsrisico ligt onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

<sup>19</sup> VROM, 2003: PGS1 deel 6 Aanwezigheidsgegevens, pagina 9, december 2003. (Het getal 36 personen per hectare is gekozen op sportvelden extensief gebruik. Vlak 2 is een golfbaan. Vlak 4 is Ajax de toekomst waarvoor geldt dat gedurende de dag niet alle velden permanent in gebruik zijn om overmatige slijtage van de velden tegen te gaan.



Figuur 6: Ontwikkelingen Ajax De Toekomst (Paarse lijn 300 meter van de A2)

- A. Gebouw betaald voetbal
- B. Gebouw sport en opleiding
- C. Gebouw grasteam
- D. Sporthal/grasteam dependance

### 4.3 Plasbrandaandachtsgebied

Conform de Regeling basisnet heeft de A2 een PAG van 30 meter gemeten vanaf de buitenste kantstreep. Het plangebied ligt op 60 meter van de rijksweg A2. Het PAG valt niet over het plangebied en vormt hiermee geen beperking voor de nieuwe ontwikkeling.

### 4.4 Conclusie

- Plaatsgebonden risico: Conform de Regeling basisnet is er geen  $PR10^{-6}$ -contour aanwezig voor de A2. De  $PR10^{-6}$  vormt hiermee geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het plangebied.
- Groepsrisico: Het plan leidt niet tot een significante toename van het groepsrisico en ligt onder de 0.1 maal de oriëntatiewaarde. Conform het Bevt dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord.
- PAG: Conform de Regeling basisnet heeft de A2 een PAG maar vormt gezien de afstand tot het plangebied geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het plangebied.

## 5 Verantwoording groepsrisico

Dit hoofdstuk beschrijft de verantwoording groepsrisico voor de relevante risicobronnen zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk. Dit betreft een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor de rijksweg A2 en voor de spoorlijn Breukelen - Duivendrecht.

### 5.1 Mogelijkheden rampenbestrijding en zelfredzaamheid

Op basis van het Bevt dienen voor de rijksweg A2 en voor de spoorlijn inzicht gegeven te worden in de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en rampenbestrijding. In deze paragraaf wordt op basis van scenarioboek externe veiligheid<sup>20</sup> per maatgevend scenario de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid beoordeeld.

#### 5.1.1 Maatgevende scenario's

Bij een incident op het spoor en de weg kunnen in het kader van externe veiligheid zich drie type gevaren voordoen. De gevaren zijn brand, explosie en gifwolk. De gevaren zijn gebaseerd op maatgevende scenario's van deze risicobronnen. In tabel 3 is aangegeven welk gevaar relevant is en welke maatgevende scenario's daarbij horen. Wanneer een scenario niet relevant is, ligt het plangebied buiten het invloedsgebied van het desbetreffende scenario.

Tabel 3 overzicht relevante scenario's per risicobron

Maatgevende scenario's	Plasbrand	Koude Bleve	Warme Bleve	Wolkbrand-explosie	Fakkelfbrand	Gifwolk	Gevaren
<b>Risicobronnen</b>							
Rijksweg A2	Nvt	x	Nvt <sup>21</sup>	x	x	x	explosie en gifwolk
Spoorlijn	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	x	gifwolk

Hierna is een toelichting gegeven op de maatgevende scenario's. Verder is vooruitlopend op het Omgevingsveiligheidsbeleid het aandachtsgebied<sup>22</sup> opgenomen.

#### Koude Bleve (Rijksweg A2)

- Een koude Bleve ontstaat doordat de inhoud van een tankauto met brandbaar gas, bijvoorbeeld door ontsporing of een botsing, instantaan vrijkomt en direct ontsteekt in de vorm van een vuurbal. De effecten van een vuurbal zijn hittestraaling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving van de weg.
- Aandachtsgebied explosie: ±200 meter

<sup>20</sup> Website scenarioboek externe veiligheid, geraadpleegd op 31 oktober 2018.

<sup>21</sup> Bij wegen kan conform de HART en het rekenmodel RBMII geen warme BLEVE voordoen.

<sup>22</sup> Aandachtsgebieden zijn gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden. Dat betekent dat zich, bij een ongeval, nog levensbedreigende gevolgen voor personen in gebouwen kunnen voordoen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen drie soorten gevaren voor de omgeving: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Het bepalen van een aandachtsgebied maakt direct zichtbaar welke gevaren in een gebied kunnen optreden. Hierdoor vormt het aandachtsgebied een instrument voor bedrijf, bestuurder en burger om het gesprek over veiligheid en bescherming te starten.

#### Wolkbrandexplosie (Rijksweg A2)

- Een wolkbrand ontstaat wanneer een tot vloeistof verdicht gas in een tankauto bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk die ontsteekt door aanwezigheid van een externe ontstekingsbron (vertraagde ontsteking). Een wolkbrand geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. De effecten zijn gelijk aan een koude Blevé.
- Aandachtsgebied explosie: ± 200 meter

#### Fakkelbrand (Rijksweg A2)

- Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de tankwagen met brandbaar gas. Hierdoor stroomt brandbaar gas (LPG) uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is. Het effect van een fakkelbrand is hittestraling. Deze effecten kunnen leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving van de weg.
- Aandachtsgebied brand: ± 30 - 200 meter

#### Gifwolk (Spoorlijn en Rijksweg A2)

- Toxische stoffen kunnen vrijkomen als een tankwagen met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Bij een toxische plas op het spoor of de weg zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een gifwolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de gifwolk richting het plan, de woongebieden of andere richtingen drijven. Afhankelijk van de afstand tussen het ongeval en de omgeving en de omstandigheden zullen mensen overlijden of raken gewond (zowel in het plangebied als de omgeving).
- Aandachtsgebied gifwolk: ± 1.500 meter

### 5.1.2 Rampenbestrijding

In deze paragraaf zijn per maatgevend scenario de mogelijkheden voor rampenbestrijding in beeld gebracht.

#### **Koude Blevé, wolkbrandexplosie en fakkelbrand (rijksweg A2)**

De koude Blevé treedt plots op als gevolg van bijvoorbeeld een mechanische beschadiging van de tankauto en heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het afschermen van de omgeving en op het bestrijden van secundaire branden. Voor de wolkbrand geldt hetzelfde als voor de koude Blevé ondanks de iets langere ontwikkeltijd. De fakkelbrand is eveneens niet bestrijdbaar, de effectbestrijding zal gericht zijn op het bestrijden van eventuele secundaire branden.

De volgende voorzieningen hebben een positieve invloed op de rampenbestrijding bij een koude Blevé/wolkbrandexplosie/fakkelbrand:

*Tabel 4 overzicht mogelijke voorzieningen rampenbestrijding bij een koude Blevé/ wolkbrandexplosie/ fakkelbrand*

#### **Koude Blevé / wolkbrandexplosie / fakkelbrand**

- Voldoende bluswatervoorzieningen voor het blussen van secundaire branden;
- Twee aanrijroutes vanuit tegenovergestelde windstreken voor hulpdiensten.

#### **Gifwolk (spoorlijn en A2)**

Bij een gifwolk wordt door de brandweer en andere hulpdiensten voornamelijk vanaf het bovenwinds gebied opgetreden. Vanaf het benedenwinds gebied kan maar in beperkte mate worden opgetreden. Bij het optreden is bronbestrijding moeilijk. De hulpdiensten kunnen zich voornamelijk richten op het redden en verlenen van eerste hulp en het verdunnen van de gaswolk met behulp van water.

De volgende voorzieningen hebben een positieve invloed hebben op de rampenbestrijding bij een gifwolk:

*Tabel 5 overzicht mogelijke voorzieningen rampenbestrijding bij een gifwolk*

#### **Gifwolk**

- Voldoende bluswatervoorzieningen om de omgeving af te kunnen schermen;
- Twee aanrijroutes vanuit tegenovergestelde windstreken voor hulpdiensten.

### 5.1.3 Zelfredzaamheid

In deze paragraaf zijn per maatgevend scenario de mogelijkheden voor zelfredzaamheid in beeld gebracht.

#### **Koude Blevé / wolkbrandexplosie / fakkelbrand (rijksweg A2)**

Voor de aanwezigen in of nabij de vuurbal zijn de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid beperkt tot geen, vanwege de snelle ontwikkeltijd van het scenario, de hoge hittestraling, de overdruk en vanwege het gegeven dat de personen zich buiten bevinden. Geadviseerd wordt om te vluchten van de risicobron af en waar mogelijk te schuilen tegen de hittestraling. Voorzieningen die een positieve invloed op de zelfredzaamheid hebben, zijn:



Tabel 6 overzicht voorzieningen zelfredzaamheid bij een koude Bleve/ wolkbrandexplosie / fakkelbrand

#### Koude Bleve/wolkbrandexplosie/fakkelbrand

- In een veiligheidsplan van AFC Ajax rekening houden met de gevaren brand en explosie.
- Voldoende vluchtroutes en vluchtwegen.
- Risicocommunicatie omgeving (hoe te handelen bij een brand of explosie).
- Alarmering van het gevaar middels NL-alert.

#### Gifwolk (spoorlijn en A2)

De kans dat personen overlijden naar aanleiding van dit scenario is groter naarmate de gebruikers van het gebied zich op een kortere afstand van de risicobron bevinden.

Ten aanzien van de zelfredzaamheid bij het vrijkomen van een gifwolk is in het algemeen het advies om te schuilen in een gebouw en daarbij de ramen en deuren te sluiten en de ventilatie uit te zetten.

Voorzieningen die een positieve invloed op de zelfredzaamheid hebben, zijn:

Tabel 7 overzicht voorzieningen zelfredzaamheid bij een gifwolk

#### Gifwolk

- Schuilmogelijkheden binnenshuis
- Voldoende vluchtroutes en vluchtwegen die haaks op de wind staan.
- Risicocommunicatie omgeving (hoe te handelen bij een gifwolk).
- Alarmering van het gevaar middels NL-alert.

### 5.1.4 Voorzieningen

Op basis van de inventarisatie in de voorgaande twee paragrafen en het preadvies van de Veiligheidsregio Amsterdam Amstelland op 20 december 2018 is in de tabellen 8 en 9 samengevat welke voorzieningen een positieve invloed hebben op de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.<sup>23</sup> Tevens is de status van de voorziening weergegeven. De status geeft aan in hoeverre er in het plan rekening gehouden is met de aanwezigheid van de voorziening en of de Veiligheidsregio de voorziening noodzakelijk acht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen maatregelen bij de risicobronnen en maatregelen op en binnen het plangebied.

#### Risicobronnen

Tabel 8 overzicht voorzieningen rampenbestrijding bij de risicobronnen

Risicobron	Voorzieningen	Status
Spoorlijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Noodplan voor rampenbestrijding met verschillende scenario's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gezamenlijke hulpverlening is voorbereid op een ongeval met gevaarlijke stoffen op de spoorlijn.</li> </ul>
Rijksweg	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Noodplan voor rampenbestrijding met verschillende scenario's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gezamenlijke hulpverlening is voorbereid op een ongeval met gevaarlijke stoffen op de snelweg.</li> </ul>

De mogelijkheden voor het bestrijden van een incident met gevaarlijke stoffen op het spoor en op de weg is naar verwachting beperkt vanwege de scenario's die zich kunnen voordoen en de beperkte bereikbaarheid van de spoorlijn. Hiervoor heeft de Veiligheidsregio een algemeen noodplan opgesteld.

<sup>23</sup> Pre-advies Veiligheidsregio 20-12-2018, telefonisch met Ferry El-Aäidi (Brandweer Amsterdam-Amstelland).

### Plangebied

AFC Ajax heeft voor het plangebied zelf een concept ontruimingsplan. Deze is voor voetbalwedstrijden en voor voetbal gerelateerde activiteiten. In dit ontruimingsplan zijn geen scenario's opgenomen voor ongevallen met gevaarlijke stoffen op de A2 of op de spoorlijn. Bovendien is dit concept ontruimingsplan gericht op de huidige situatie. Het plan kan wel aanknopingspunten bieden voor de Veiligheidsregio om de voorzieningen in het kader van externe veiligheid in te vullen. In het onderstaande overzicht is aangegeven wat de status is van de voorzieningen in het kader van externe veiligheid.

Tabel 9 overzicht voorzieningen zelfredzaamheid en rampenbestrijding binnen plangebied

Voorzieningen	Status
1. Uitgangspunt gebouwde objecten volgens bouwbesluit 2012	Bij aanvraag bouwvergunning opnemen
2. Brandkraan op minder dan 40 meter van de ingang van objecten. Handreiking voor bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid voor hulpdiensten.	Bij aanvraag bouwvergunning opnemen
3. Opstelplaats brandweerwagen 10 meter van objecten	Bij aanvraag bouwvergunning opnemen
4. Voldoende bereikbaarheid voor hulpverlening	Opnemen in bestemmingsplan
5. Voldoende vluchtroutes/ vluchtwegen	Opnemen in bestemmingsplan, op dit moment 1 toegangsweg
6. Voldoende schuilmogelijkheden	Schuilmogelijkheid voor ruim 700 personen
7. Risicocommunicatie binnen het plangebied (hoe te handelen bij een brand, explosie of gifwolk)	Ajax medewerkers/ beveiliging op de hoogte brengen/opleiden. Paragraaf over externe veiligheid, rampenbestrijding /zelfredzaamheid opnemen in het ontruimingsplan.

### 5.1.5 Advies Veiligheidsregio

De Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland dient conform het Bevt in de gelegenheid gesteld te worden om een advies uit te brengen over de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Een verzoek tot dit advies dient ingediend te worden door de gemeente Ouder-Amstel. Een informeel advies is reeds ingewonnen ten behoeve van voorliggend onderzoek, en is verwerkt in deze rapportage.

## 5.2 Conclusie

- *De mogelijkheden voor rampenbestrijding:* De Veiligheidsregio heeft aangegeven dat er een noodplan voor de gezamenlijke hulpdiensten is als er zich een ongeval voordoet op de rijksweg of de spoorlijn. De Veiligheidsregio heeft tevens een Handreiking geschreven voor bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid. Daarnaast zijn er voorzieningen die Ajax kan treffen zoals het informeren van zijn personeel.
- *De mogelijkheden voor zelfredzaamheid:* Voor de aanwezigen in het plangebied is het belangrijk dat er voldoende vluchtroutes en of schuilmogelijkheden zijn.
- *Aanvraag advies bij de Veiligheidsregio:* De Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland dient conform het Bevt in de gelegenheid gesteld te worden om een advies uit te brengen over de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Een verzoek tot dit advies dient ingediend te worden door de gemeente Ouder-Amstel.

## 6 Conclusie

Het bestaande trainingscomplex De Toekomst van AFC Ajax wordt uitgebreid met extra faciliteiten. In het hiertoe op te stellen bestemmingsplan dient invulling gegeven te worden aan het aspect externe veiligheid.

### Relevante risicobronnen

Voor het plan zijn de volgende risicobronnen relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid:

- 1 Vervoer van gevaarlijke stoffen op de A2 Amsterdam – Holendrecht
- 2 Vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Breukelen – Duivendrecht

### Plaatsgebonden risico, groepsrisico en Plasbrandaandachtsgebied

#### A2

*Plaatsgebonden risico:* Conform de Regeling basisnet is er geen  $PR10^{-6}$  contour aanwezig voor de A2. De  $PR10^{-6}$  vormt hiermee geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het plangebied.

*Groepsrisico:* Het plan leidt niet tot een toename van het groepsrisico en blijft onder de 0.1 maal de oriëntatiewaarde. Conform het Bevt dient het groepsrisico beperkt verantwoord te worden.

*Plasbrandaandachtsgebied:* Conform de Regeling basisnet is heeft de A2 een PAG (30 meter gemeten vanaf de kantlijn van de doorgaande rijbaan) maar vormt geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het plangebied. Het plangebied is op meer dan 30 meter van de A2 gelegen.

#### Spoorlijn

Het plangebied ligt op meer dan 200 meter van de spoorlijn. Dit betekent dat voor de spoorlijn alleen inzicht gegeven dient te worden in de mogelijkheden voor de rapenbestrijding en zelfredzaamheid (beperkte verantwoording groepsrisico).

### Mogelijkheden rampenbestrijding en zelfredzaamheid

#### *De mogelijkheden voor rampenbestrijding*

De Veiligheidsregio heeft aangegeven dat er een noodplan voor de gezamenlijke hulpdiensten is als er zich een ongeval voordoet op de rijksweg of de spoorlijn. De Veiligheidsregio heeft tevens een Handreiking geschreven voor bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid. Daarnaast zijn er voorzieningen die Ajax kan treffen zoals het informeren van zijn personeel.

#### *De mogelijkheden voor zelfredzaamheid*

Voor de aanwezigen in het plangebied is het belangrijk dat er voldoende vluchtroutes en of schuilmogelijkheden zijn.

### Aanvraag advies bij de Veiligheidsregio

De Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland dient conform het Bevt in de gelegenheid gesteld te worden om een advies uit te brengen over de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Een verzoek tot dit advies dient ingediend te worden door de gemeente Ouder-Amstel.

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**  
**Transport & Planning**

Aan: AFC Ajax nv  
Van: Govert Nieuwhof, Sjoerd Hoekstra  
Datum: 22 februari 2021  
Kopie: Adriaan Koopman  
Ons kenmerk: RHDBG3703TPNT0001DP02  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Notitie mobiliteit De Nieuwe Toekomst Ajax**

---

## 1 Inleiding

Voetbalclub AFC Ajax wil het trainingscomplex, gelegen op sportpark De Toekomst, vernieuwen om tot een hoger faciliteitsniveau te komen. Onderdeel van de vernieuwing is realisatie van twee nieuwe gebouwen; een voor de heren betaald voetbalteams (gebouw A) en een voor de jeugdopleiding en de vrouwenafdeling (gebouw B). Deze twee gebouwen vervangen het huidige clubgebouw op het sportpark. Daarnaast wordt een vervangende faciliteit voor het veld- en terreinonderhoud gerealiseerd. Daarnaast wordt een extra trainingsveld gerealiseerd, en mogelijk een separate sporthal. Tevens worden de buitenruimten opnieuw ingericht, waaronder nieuwe parkeerterreinen.

Voor deze wijzigingen is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Ten behoeve van het bestemmingsplan dient aangetoond worden dat de extra voorzieningen niet tot verkeersproblemen leiden. In deze notitie is ingegaan op de verkeersstructuur rond sportpark De Toekomst, de veranderende verkeersintensiteiten en parkeerbehoefte als gevolg van de wijzigingen en of dit (naar verwachting) tot problemen leidt.

Deze rapportage beslaat de uitbreiding van de trainingsfaciliteiten op het huidige grondgebied van de Toekomst. Dus niet de mogelijke toekomstige uitbreiding op parkeerplaats P2, wat een tweede fase van het project betreft. Die tweede fase wordt met een ander bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Wel wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de tijdelijke situatie wanneer De Nieuwe Toekomst op P2 in aanbouw is.

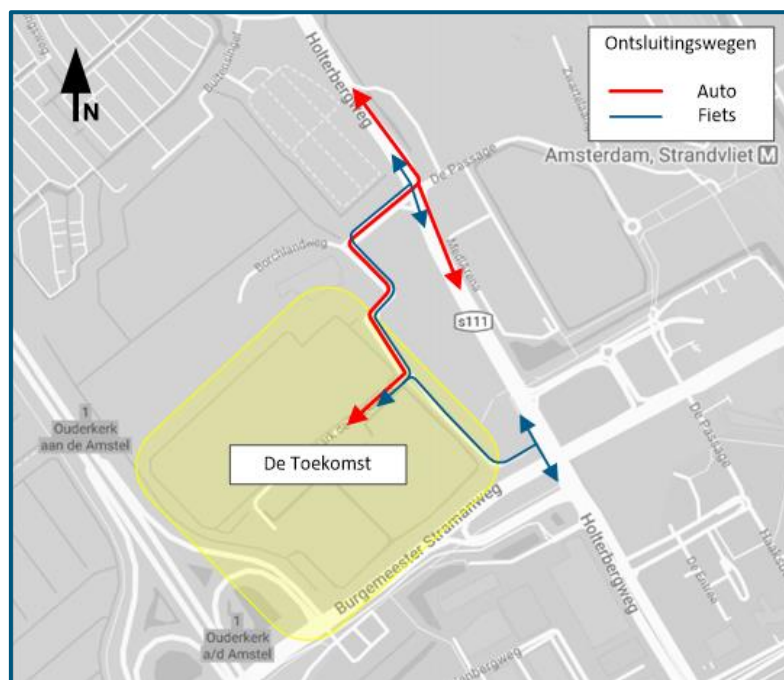
## 2 Verkeersstructuur

### Ontsluiting

Sportpark De Toekomst is in de huidige situatie te bereiken via de Borchlandweg vanaf de Holterbergweg/s111. De Borchlandweg is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/uur. De wegenstructuur van het sportpark zelf is ingericht als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Fietsverkeer is ontsloten via het Trapperspad (solitair fietspad) en de Borchlandweg (vrijliggend fietspad). De hoofdontsluitingsstructuur is in figuur 1 schematisch weergegeven.

In de huidige situatie rijden op de Holterbergweg/s111 circa 23.500<sup>1</sup> motorvoertuigen per etmaal. De verkeersintensiteit op de Borchlandweg is onbekend.

Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen die met het beoogde bestemmingsplan worden mogelijk gemaakt, vindt geen wijziging van de ontsluitingsstructuur plaats. De Borchlandweg vormt ook in de nieuwe situatie de hoofdontsluiting voor het sportpark.



Figuur 1: Ontsluitingsstructuur auto- en fietsverkeer Sportpark De Toekomst

<sup>1</sup> <https://maps.amsterdam.nl/verkeersprognoses/?LANG=nl>

## Parkeerstructuur

De huidige parkeerstructuur bij sportpark De Toekomst is privé. Sportpark De Toekomst beschikt op dit moment over ca. 230 parkeerplaatsen.

Met de vernieuwing van sportpark De Toekomst wijzigt de parkeerstructuur, zie figuur 2. De spelers en de staf van Ajax 1 en Jong Ajax parkeren op parkeerterrein A nabij gebouw Betaald Voetbal (A). Op parkeerterrein B (nabij gebouw Sport en Opleiding (B)), parkeren de Ajax vrouwen, overige medewerkers, bezoekers en taxibusjes. In totaal worden er 212 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 4 mindervalide plekken en tevens zijn er 2 opstelplekken voor touringcars voorzien.

Voor de ouders die de jeugdspelers brengen en halen komt een K+R-strook buiten de poort van het terrein, met circa 6 plekken. Taxibusjes met jeugdspelers zullen hen afzetten binnen de poort van het terrein. Een deel van de taxibussen moeten langer op De Nieuwe Toekomst kunnen parkeren. Hiervoor zijn er 12 gereserveerde plekken voor taxibussen voorzien. Taxibusjes bezoeken De Toekomst enkel doordeweeks.



Figuur 2: Locaties Parkeerterrein A, Parkeerterrein B en K+R

### 3 Verkeerscijfers

AFC Ajax heeft ten behoeve van het bepalen en beoordelen van de verkeerseffecten informatie aangeleverd over de functies op het sportpark, het aantal mensen dat hier werkt en traint, bezoekers, en de wijze waarop deze mensen van en naar De Toekomst komen in de huidige en nieuwe situatie. Deze gegevens zijn weergegeven in tabel 1. Deze informatie is de basis voor het beoordelen van de effecten op de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte. Een benadering door middel van kencijfers, van bijvoorbeeld het CROW, is in deze casus niet zinvol omdat het topsportcomplex zich niet weet te vangen in de kencijfers die het CROW hanteert voor sportfuncties.

Het aantal auto's is berekend op het aantal aanwezigen vermenigvuldigd met het percentage aanwezigen dat met de auto naar De Toekomst komt. Dit is gedaan voor het drukste moment, op dinsdagmiddag. Hierbij zijn alle teams (senioren en jeugd) en medewerkers aanwezig, waardoor de parkeerterreinen en K+R volledig benut worden. De verenigingsleden trainen in de avond. Daarom zijn deze wel opgenomen in de tabel om de verkeersgeneratie te bepalen, maar niet voor de parkeerbehoefte, aangezien de dinsdagmiddag hiervoor maatgevend is. Buiten de verenigingsleden betreft het een worst-case benadering waarbij het uitgangspunt is dat elke werknemer en voetballer ook daadwerkelijk aanwezig is. Dit zal doorgaans niet het geval zijn. Het aantal jeugdspelers is niet opgenomen in de tabel omdat enkel het aantal voertuigen dat hen brengt en afhaalt relevant is.

Tabel 1: Aanwezigen per werkdag sportpark De Toekomst (dinsdagmiddag)

Aanwezigen	Aantal aanwezigen		%	Parkeerbehoefte		Verkeersgeneratie	
	Huidig	Toekomstig	Met auto	Huidig	Toekomstig	Huidig	Toekomstig
<b>Parkeerterrein A</b>							
Ajax 1 (incl. staf)	50	55	100%	50	55	100	110
Jong Ajax (incl. staf)	30	35	100%	30	35	60	70
<b>Totaal</b>	<b>80</b>	<b>90</b>		<b>80</b>	<b>90</b>	<b>160</b>	<b>180</b>
<b>Parkeerterrein B</b>							
Ajax vrouwen	25	35	100%	25	35	50	70
Werknemers	50	65	80%	40	52	80	104
Taxibusjes	10	12	100%	10	12	20	24
Bezoekers	10	10	100%	10	10	20	20
Spelende leden vereniging	40	40	100%	40	40	80	80
<b>Totaal</b>	<b>135</b>	<b>162</b>		<b>85</b>	<b>109</b>	<b>250</b>	<b>298</b>
<b>K&amp;R</b>							
Ouders K&R*	5	8	100%	1	1	20	32
Touringcars (worst case)	6	6	100%	6	6	12	12
<b>Totaal</b>	<b>11</b>	<b>14</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>44</b>
<b>Overig</b>							
Bevoorrading	10	10	100%	10	10	20	20
Wachtende ouders**	95	142	100%	95	142	190	284
<b>Totaal hele Toekomst</b>	<b>331</b>	<b>418</b>		<b>165</b>	<b>199</b>	<b>652</b>	<b>826</b>

\* de verkeersbewegingen gaan maal 4, aangezien deze ouders brengen, weer vertrekken, terugkomen om hun kind te halen en wederom vertrekken

\*\* de verkeersbewegingen gaan maal 2, aangezien de ouders in de omgeving van De Toekomst blijven tijdens de training van hun kind

- Op parkeerterrein A parkeren spelers en staf van Ajax 1 en Jong Ajax. Op parkeerterrein A parkeren in de toekomstige situatie maximaal 90 auto's, 10 auto's meer dan nu geparkeerd worden door Ajax 1 of Jong Ajax.
- Op parkeerterrein B parkeren de Ajax vrouwen, werknemers, een deel van de taxibusjes, verenigingsleden en bezoekers. Door de uitbreiding van de Ajax vrouwen, de jeugdopleiding en

meer werknemers, neemt het aantal parkeerders toe van 85 in de huidige situatie naar 109 parkeerders na uitbreiding. Bezoekers betreffen in deze categorie genodigden van Ajax, bijvoorbeeld partijen voor gebouwonderhoud, media en scouts.

- Na de herinrichting worden op de maatgevende dinsdagmiddag circa 150 kinderen met de auto naar de Toekomst gebracht door hun ouders. Hiervan zet 5% van de ouders hun kind af bij de K&R en vertrekt hierna, om na de training terug te keren om hun kind op te halen. Dit komt neer op circa 10 ouders die hun kind afzetten en later weer komen ophalen. De rest (circa 140) van de ouders wacht totdat hun kind klaar is met trainen. Deze ouders komen met hun auto niet het terrein op. Zie paragraaf 4.2 voor de parkeeroplossing voor deze categorie.
- Daarnaast komen er nog circa 10 bevoorradingsbusjes cq. vrachtwagens per dag naar de Toekomst. Dit wordt afgehandeld met een laad- en losvoorziening bij gebouw Sport en Opleiding.
- Op dit moment wordt sportpark De Toekomst op een gemiddelde werkdag bezocht door circa 326 motorvoertuigen, dit groeit door naar circa 413 motorvoertuigen. Dit resulteert in ca. 826 verkeersbewegingen in de toekomstige situatie.

### **Wedstrijddag Jong Ajax**

Hoewel Ajax haar wedstrijdaccommodatie voor Jong Ajax en de Ajax Vrouwen wenst te ontwikkelen op P2, dient dit planologisch nog verankerd te worden. Totdat deze accommodatie ontwikkeld is, dient rekening gehouden te worden met wedstrijden op het huidige hoofdveld van De Toekomst. De maximumcapaciteit voor publiek van de huidige accommodatie bedraagt 2.000 plekken. Gemiddeld bezoeken zo'n 800 Ajax supporters een thuiswedstrijd op De Toekomst. Hiervan komen er ongeveer 500 met de auto (ca. 63%). De Ajax supporters parkeren bij Borchland of andere evenementenparkeerterreinen in de buurt. Enkel supporters die op de fiets komen, parkeren op De Toekomst in de huidige situatie. Het uitvak kent een maximumcapaciteit van 200 plekken. Uitsupporters komen altijd gecombineerd met touringcars. Dit zijn er maximaal 6.

## **3.1 Verkeersgeneratie**

De verkeersgeneratie bestaat uit het totale aankomsten en vertrekken van motorvoertuigen op een dag. In de huidige situatie genereert sportpark De Toekomst op een gemiddelde werkdag 652 verkeersbewegingen. In de toekomstige situatie is, door de ontwikkelingen, sprake van een toename tot 826 motorvoertuigen per werkdag (zie tabel 1).

De relatief beperkte effecten op de verkeersgeneratie zijn het gevolg van het feit dat de nieuwe voorzieningen voornamelijk zijn bedoeld voor de al aanwezige gebruikers van De Toekomst. Voor deze gebruikers worden de faciliteiten uitgebreid en wordt meer ruimte gecreëerd. Enkel bij de vrouwen en de jeugd is uitbreiding van teams voorzien. Samen met een kleine toename in werknemers zorgt dit voor de toename van verkeersgeneratie van het sportpark.

De verkeersprognose van Amsterdam van de Holterbergweg/s111 in 2030 is circa 21.500 mvt/etmaal. Op reguliere dagen leidt de wijziging van de functies en voorzieningen tot een toename van circa 174 motorvoertuigen per etmaal. Het effect van deze extra verkeersbewegingen op de verkeersafwikkeling op de Borchlandweg en de Holterbergweg is, gezien de intensiteit op die wegen, zeer beperkt. De verwachting is daarmee dat de wijziging van de functionaliteiten op De Toekomst niet leidt tot knelpunten met de verkeersafwikkeling op de Borchlandweg en de Holterbergweg.

De verkeersgeneratie van een wedstrijd van Jong Ajax is worst case 2.268 bewegingen ( $1.800 \cdot 65\% \cdot 2$ ). Dit betreft een bestaande en planologisch vergunde situatie.



### 3.2 Parkeerbehoefte

Met de aanpassing op sportpark De Toekomst komen er twee aparte parkeerterreinen; voor de spelers en staf van de hoofdteams, en voor de Ajax vrouwen, medewerkers, bezoekers en taxibusjes samen. De ouders brengen en halen hun kinderen, en parkeren kortstondig op de K+R-strook. In tabel 1 zijn het totaal aantal parkeerders op het parkeerterrein van sportpark De Toekomst weergegeven.

Omdat door de nieuwe functionaliteiten het aantal werknemers toeneemt, neemt de parkeerbehoefte in de toekomstige situatie toe tot circa 200 parkeerplaatsen (90+110), in tegenstelling tot de 165 parkeerplaatsen die nu nodig zijn.

Bij het bepalen van de omvang van de K+R-strook is afwikkeling in een half uur het uitgangspunt. Ouders komen in de huidige situatie namelijk verspreid over een dergelijke periode hun kind brengen. Uitgaande van ca. 4 minuten per auto, dient de strook te bestaan uit 1 parkeerplaats. Hierbij wordt uitgegaan dat een parkeerplaats 7 keer wordt gebruikt in een half uur. Hiermee is de capaciteit op de K+R-strook (ca. 6 plekken) flink meer dan deze gebruikt gaat worden op basis van het huidige gedrag van ouders, namelijk of zij in de buurt van De Toekomst blijven of niet.

De 140 ouders die hun kinderen komen brengen en tijdens de training blijven wachten, parkeren in de eindsituatie van de herontwikkeling in de nieuw te realiseren Smart Mobility Hub en in de tussenliggende periode op een tijdelijk in te richten parkeerterrein op het huidige P2. Hiervoor zal Ajax een deel van P2 huren, om deze ouders hier te laten parkeren. Met de gemeente Amsterdam is hierover een overeenkomst gesloten. Zie verder paragraaf 4.2.

## 4 Probleemanalyse

### 4.1 Verkeersgeneratie

De ontsluiting van De Toekomst verloopt via de Holterbergweg/s111. De verkeersprognose<sup>2</sup> van Amsterdam aan de Holterbergweg/s111 in 2030 is circa 21.500 mvt/etmaal. Op reguliere dagen leidt de wijziging van de functies en voorzieningen tot een toename van circa 174 motorvoertuigen per etmaal. Het effect van deze extra verkeersbewegingen op de verkeersafwikkeling op de Borchlandweg en de Holterbergweg is, gezien de intensiteit op die wegen, zeer beperkt.

De verwachting is daarmee dat de wijziging van de functionaliteiten op De Toekomst niet leidt tot knelpunten met de verkeersafwikkeling op de Borchlandweg en de Holterbergweg.

Bij wedstrijden van Jong Ajax komen er zo'n 500 supporters met de auto. Dit komt neer op 1.000 verkeersbewegingen. Aangezien deze supporters in de huidige situatie ook al aanwezig zijn bij wedstrijden, verandert het aantal verkeersbewegingen niet.

### 4.2 Parkeercapaciteit

Met de herinrichting van sportpark De Toekomst worden 212 parkeerplekken voor personeel, bezoekers en spelers en staf gerealiseerd. In de huidige situatie bedraagt de parkeerbehoefte 165 parkeerplaatsen, in de toekomstige situatie neemt deze toe tot circa 200 plekken. Het aantal voorziene parkeerplaatsen is daarmee voldoende voor het aantal gebruikers op het drukste moment in de week.

In de huidige situatie wordt bij een vol parkeerterrein personeel en bezoekers doorverwezen naar het parkeerterrein van Borchland. Ajax heeft een afspraak met Borchland waarbij uitrijmunten voor het parkeerterrein reeds zijn afgenomen van Borchland en op De Toekomst door parkeerders zijn mee te nemen. In de nabije toekomst is dit nog steeds mogelijk, al is dit waarschijnlijk niet nodig.

Vanaf ca. 2024 zal Ajax ook gebruik kunnen gaan maken van de nieuw te ontwikkelen Smart Mobility Hub (SMH) aan de overzijde van de Holterbergweg. Deze parkeerfaciliteit voor ca. 2.200 auto's is straks op slechts 600 meter gelegen van De Toekomst, en derhalve een prima parkeerlocatie voor medewerkers en bezoekers van De Nieuwe Toekomst, en voor ouders die hun kinderen komen brengen.

Daarnaast heeft Ajax als doel om gebruik van de fiets te stimuleren onder haar medewerkers. Hiermee zal de parkeerbehoefte afnemen.

#### **Tijdens de bouwfase van de herinrichting**

In de periode dat De Nieuwe Toekomst wordt ontwikkeld (2021 t/m 2024), zal Ajax een beperkt deel van P2 huren, afsluiten van de rest van het terrein en inrichten ten behoeve van parkeren en overige logistiek. Met de gemeente Amsterdam is hierover een overeenkomst gesloten. Dit omdat het parkeerterrein op De Toekomst in de bouwfase niet beschikbaar zal zijn omdat dit heringericht wordt. Deze functionaliteit zal daarmee ook worden ingezet om ouders te faciliteren die tijdens de training op hun kind wachten. Tevens kan dit terrein benut worden als er eventueel sprake van overloop met parkeerders indien de nieuwe parkeerterreinen op De Nieuwe Toekomst wel beschikbaar zijn, maar op drukke momenten vol zijn.

---

<sup>2</sup> <https://maps.amsterdam.nl/verkeersprognoses/?LANG=nl>

Vanaf 2024 zullen ook Ajax supporters die wedstrijden van Jong Ajax en de Ajax Vrouwen bezoeken, kunnen parkeren in de SMH. In de periode hiervoor, zonder SMH, zullen supporters indien dit gezien de ontwikkelingen binnen gebiedsontwikkeling De Nieuwe Kern nog mogelijk is, doorgaans parkeren op parkeerterrein van Borchland, direct ten noorden van De Toekomst zoals dit in de huidige situatie ook gebeurt. Ook de touringcars met uitsupporters zullen hier nog parkeren zolang dit mogelijk is.

Als de parkeervoorziening op Borchland niet meer beschikbaar is, zijn er voor Ajax supporters voldoende parkeergelegenheden in de omgeving, zoals de JC ArenA, Villa ArenA, etc. Touringcars met uitsupporters zullen in deze periode gebruik maken van het tijdelijk in te richten parkeerterrein op P2.

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning

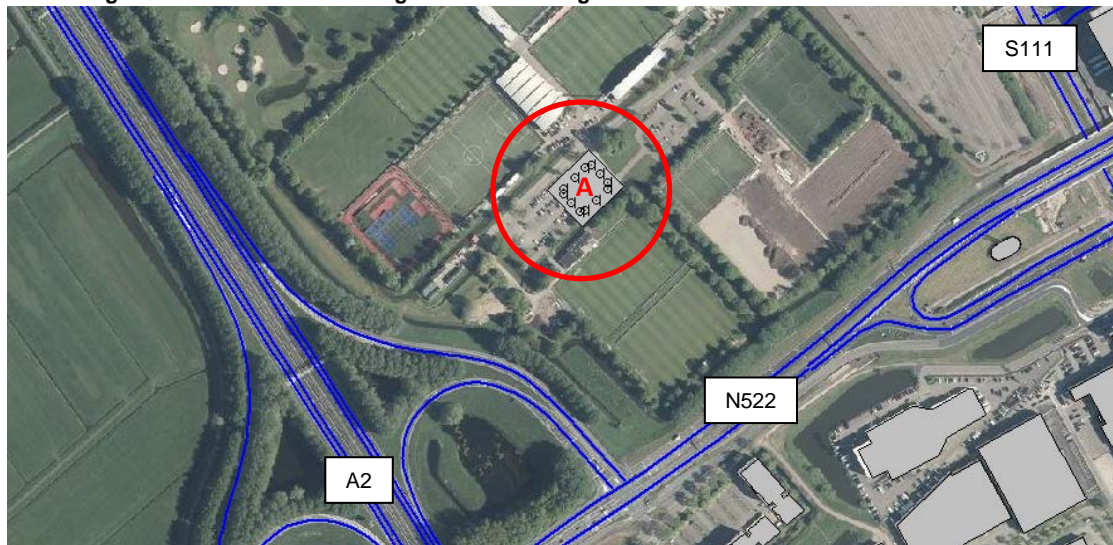
Aan: AFC Ajax  
Van: A. Vermeulen  
Datum: 6 februari 2019  
Kopie: A. Koopman  
Ons kenmerk: BG3703T&PNT200206\_C01  
Classificatie: Concept

**Onderwerp: Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer  
bij rustruimtes gebouw A 'Toekomst Ajax'**

### Inleiding

Voetbalclub AFC Ajax te Amsterdam is voornemens sportpark De Toekomst te herinrichten. De herinrichting betreft onder andere het realiseren van gebouw A. Dit gebouw is wettelijk gezien geen geluidgevoelige bestemming. Echter, binnen het gebouw zijn op de 2<sup>e</sup> bouwlaag rustruimtes gelegen. Inzicht in de geluidbelasting ter hoogte van deze rustruimtes ten gevolge van het wegverkeer is hier gewenst. In deze notitie is de cumulatieve geluidbelasting in beeld gebracht van de A2, N522 en s111 op de 2<sup>e</sup> bouwlaag van gebouw A.

Afbeelding 1: Overzicht Gebouw A en geluidbronnen wegverkeer.



### Uitgangspunten

#### Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van het onderliggend wegennet zijn afkomstig van Goudappel Coffeng. Het zijn de verkeersintensiteiten voor peiljaar 2030 waarbij de nieuwe woonwijk 'De Nieuwe Kern' van circa 4.500 woningen reeds is opgenomen in het verkeersmodel. Deze verrijkte verkeersgegevens van gemeente Ouderamstel zijn ook ingevoerd in de monitoringstool Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

De verkeersgegevens van de A2 zijn conform het geluidregister d.d. februari 2020 ([www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/geluidregister](http://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/geluidregister)).

In onderstaande tabel zijn de verkeersgegevens opgenomen ter hoogte van de planlocatie.

**Tabel 1: Overzicht intensiteiten wegverkeer.**

Wegvak	Etmaalintensiteit 2030* [motorvoertuigen/etmaal]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdektype
A2	174.400	100	Tweelaags ZOAB en Dicht asfaltbeton (DAB) op toe- en afritten
Burgemeester Stramanweg (N522)	39.700**	80/50	DAB
Holterbergweg (s111)	36.200**	50	DAB

\* afgerond op 100-tallen, in weekdaggemiddelden.

\*\* in de verkeersgegevens voor de N522 en s111 is rekening gehouden met een verkeersgeneratie van het bouwplan zelf. Worst-case is uitgegaan van circa 700 motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddelde op wedstrijddagen).

### Beoordeling

Gebouw A is volgens de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig. Om toch een beoordeling te geven van de hoogte van de geluidbelasting is voor de cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer onderstaande milieukwalificatie aangehouden.

**Tabel 2: Milieukwaliteit conform Miedema.**

Gecumuleerde geluidbelasting in Lden (zonder aftrek art. 110g Wgh)	Kwalificatie milieukwaliteit (conform Miedema)
≤ 50	Goed
51 - 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
≥ 66	Zeer slecht

### Overige uitgangspunten

- Er is uitgegaan van het bouwplan conform tekening 2019 11 28 AJAX(DNT)\_NL Architects\_total.pdf. Daar zijn de rustruimtes op de 2<sup>e</sup> verdieping gesitueerd aan de noordoostzijde (= zijde s111).
- Rekenhoogte = 8,5 m (1,5 meter boven verdiepingvloer);
- Er is geen rekening gehouden met mogelijke afscherming langs de A2.

### Resultaten

In onderstaande tabel en bijlage 1 zijn de cumulatieve geluidbelastingen opgenomen berekend op de 2<sup>e</sup> verdieping van gebouw A.

**Tabel 3: Cumulatieve geluidbelastingen Gebouw A.**

Gevel	Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer Lden in [dB]
NO	52
ZO	57-58
ZW	59
NW	55

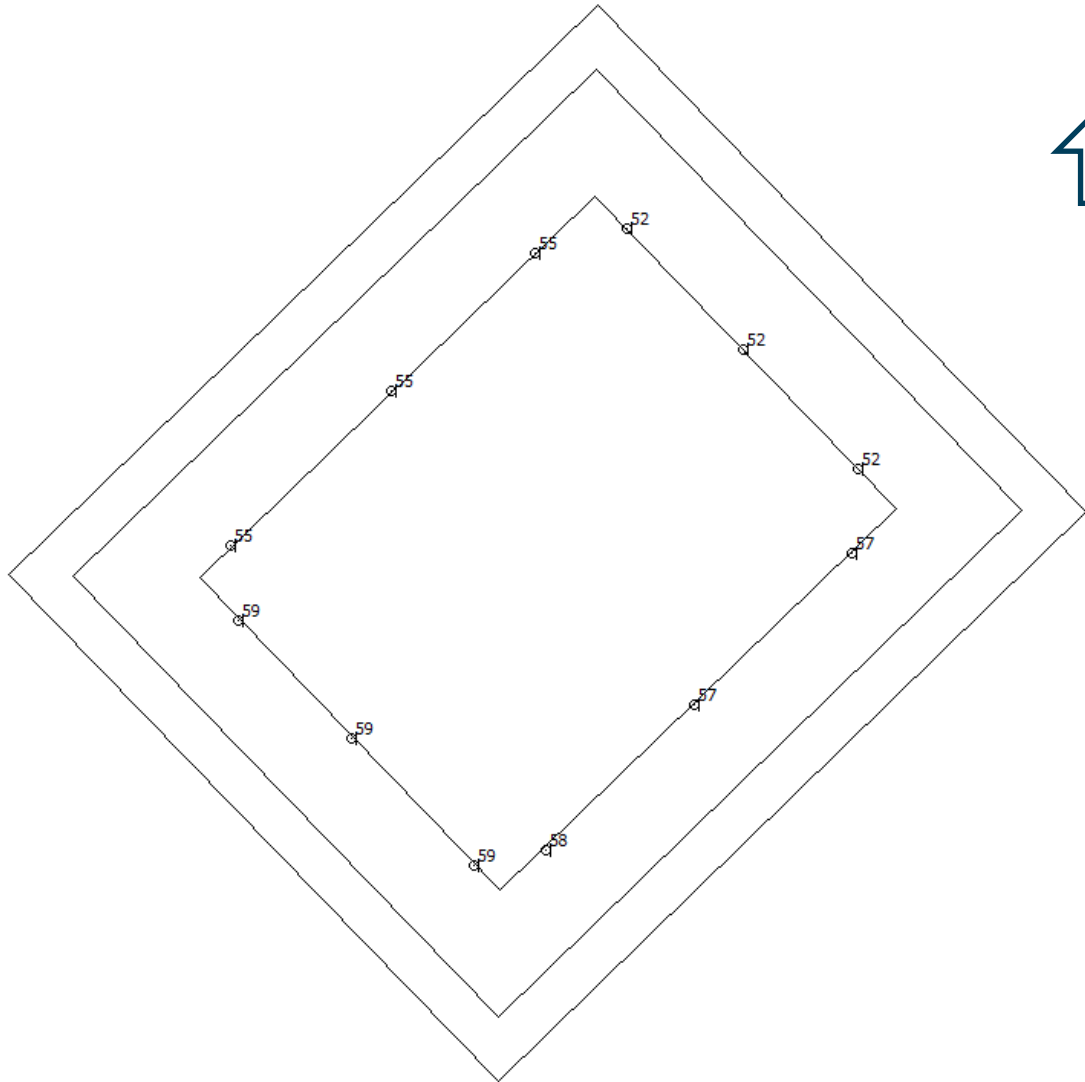
### **Conclusie**

De cumulatieve geluidbelasting op de 2<sup>e</sup> verdieping van gebouw A kan beoordeeld worden als 'redelijk' tot 'matig'. De beste plek om ruimtes te situeren waar rust gewenst is, is aan de noordoostgevel. In het meest recente ontwerp zijn de ru ruimtes ook vooral op deze plek gesitueerd.

*Kanttekening: in deze analyse is alleen het geluid van het wegverkeer in beeld gebracht. Geluid van bijvoorbeeld vliegverkeer, dichtslaande portieren vanaf het parkeerterrein en stemgeluid vanaf de velden of de patio naast de ru ruimtes is buiten beschouwing gelaten.*

## Bijlage 1

Geluidbelastingen cumulatief wegverkeer excl. art 110g Wgh op 8,5m hoogte.



## Notitie

**HaskoningDHV Nederland B.V.  
Water**

Aan: Waternet, t.a.v. T. Snoek en H. Wester  
Van: L. Jager en R.B. Roelofs  
Datum: 3 juni 2021  
Kopie: AFC Ajax NV, Gemeente Ouder-Amstel, A. Koopman  
Ons kenmerk: BG3703WATNT2106031523  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Watertoets De Nieuwe Toekomst, Ajax**

---

### Algemeen

Op grond van artikel 3.1.6, lid b van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) heeft water met de watertoets een eigen plaats in de ruimtelijke besluitvorming. De watertoets is een proces waarbij in overleg met de waterbeheerder de kaders worden vastgesteld en een advies wordt opgesteld voor verschillende waterhuishoudkundige aspecten. Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij ruimtelijke plannen en besluiten. De waterparagraaf is een weergave van het watertoetsproces en geeft aan op welke wijze rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het plangebied, gelegen in de gemeente Ouder-Amstel, valt binnen het beheergebied van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). Waternet voert namens AGV de waterschapstaken uit, waaronder de adviserende rol in het kader van de watertoets. De Keur 2019 van het waterschap AGV is gericht op het beschermen van de aan- en afvoer, de bescherming tegen wateroverlast en overstroming en de bescherming van de ecologische toestand van het watersysteem.

### Watertoets

#### *Ontwikkelplannen en ambities*

Voorliggende watertoets is uitgevoerd in het kader van de vernieuwing van het sportcomplex De Toekomst van AFC Ajax aan de Borchlandweg 18 te Duivendrecht. De ontwikkeling van "De Nieuwe Toekomst" is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Daarom wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Ten behoeve hiervan is een watertoets noodzakelijk.

Aan de basis van de vernieuwing van De Toekomst ligt het masterplan "De Nieuwe Toekomst DNT" van 28 november 2019. De vernieuwing van de Toekomst vindt gefaseerd plaats. Voorliggende waterparagraaf heeft betrekking op fase 1 van de ontwikkeling en is gebaseerd op de inrichtingstekeningen uit dit masterplan. Het plangebied beslaat een perceel met een totaal oppervlak van 190.300 m<sup>2</sup>. Fase 2 heeft betrekking op het gebied ten oosten van voorliggend plangebied, ter plaatse van het huidige evenementenparkeerterrein P2. Zodra fase 2 in ontwikkeling gaat wordt hiervoor separaat een watertoetsproces doorlopen.

Met het oog op het aspect water zijn de meest in het oog springende ontwikkelingen:

- Sloop en nieuwbouw van enkele gebouwen,
- Verplaatsing van het parkeerterrein,
- Dempen en graven van een aantal watergangen, en
- Aanleg van een extra voetbalveld.

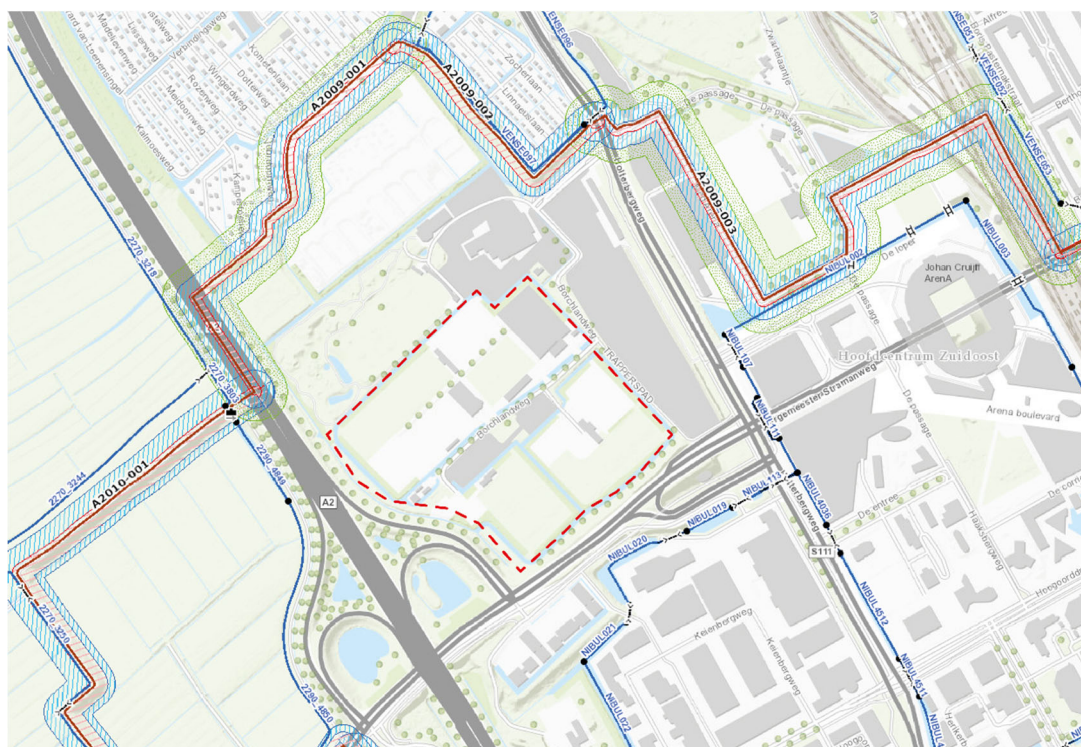


Als onderdeel van de ontwikkeling van De Toekomst vinden wijzigingen van het watersysteem plaats. Bij de watertoets is rekening gehouden met deze mutaties voor het in kaart brengen van de gevolgen voor de waterhuishouding.

Het wateraspect is van groot belang voor initiatiefnemer AFC Ajax, zodat niet alleen een goede kwaliteit van de verschillende trainings- en wedstrijdelden gegarandeerd kan worden maar ook de uitstraling van het complex aan de hoge eisen voldoet. Onderstaand zijn de afwegingen en keuzes opgenomen die in dit kader gemaakt zijn.

### Peilgebied

Het plangebied ligt in de “Duivendrechtsepolder”, binnen peilgebied “AP 7,12-1” met een vastpeil van NAP -4,60 m. Onderstaande afbeelding geeft de ligging van het plangebied (rode stippellijn) binnen het peilgebied weer.



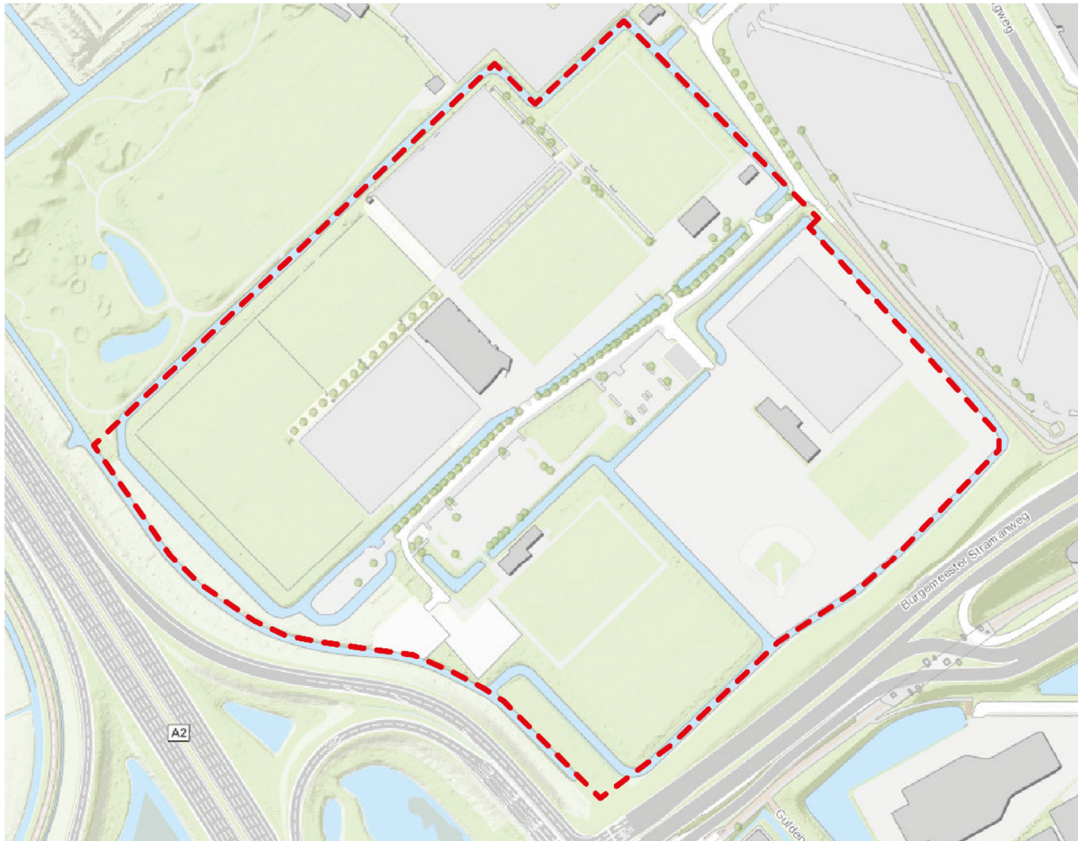
Afbeelding 1 – Ligging plangebied binnen peilgebied AP 7,12-1

### Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is in de uitgangssituatie oppervlaktewater aanwezig (afbeelding 2). Het plangebied is omringd door waterlopen die op verschillende plaatsen het plangebied in lopen. Op deze wijze is een goede afvoer van hemelwater gegarandeerd en wordt voldoende water vastgehouden binnen het plangebied om een goede kwaliteit van de velden en het overige groen te garanderen. Binnen het plangebied liggen geen primaire of secundaire watergangen die in beheer (en onderhoud) zijn bij het waterschap.

Een sportcomplex als De Toekomst verbruikt relatief veel water, zeker in perioden van droogte. Ajax is zich hiervan bewust en heeft de nadrukkelijke ambitie om hier op een duurzame wijze mee om te gaan. De ambitie is om het waterverbruik en onttrekkingen tot een minimum te beperken. Het beregenen van de velden vindt 's zomers zoveel mogelijk vroeg in de ochtend of laat in de avond plaats, om de verdamping tot een minimum te beperken.

Ajax is zich bewust van de ontwikkelingen rondom De Nieuwe Kern, en dat het verkleinen van het peilvak mogelijk negatieve effecten heeft voor het oppervlaktewatersysteem binnen het eigen terrein. Ajax is daarom nauw betrokken bij deze ontwikkeling.



Afbeelding 2 – Ligging huidige watersysteem binnen het plangebied

Onderdeel van de plannen van De Nieuwe Toekomst zijn de aanpassingen van het bestaande watersysteem bestaande uit het graven, dempen en verbreden van oppervlaktewater, het aanleggen van dammen met duiker, bruggen en het verplaatsen van een stuw. Voor enkele van deze aanpassingen aan het watersysteem is reeds een watervergunningprocedure doorlopen bij Waternet (aanvraag 29 april 2019, zaaknummer WN2019-003376). Deze vergunningaanvraag voor de wijziging van het oppervlaktewatersysteem is vooruitlopend op het watertoetsproces bij het bestemmingsplan ingediend, maar wordt voor de volledigheid wel in de watertoets benoemd. Op 15 mei 2019 is deze watervergunning voor de wijzigingen van het watersysteem verleend.

De onderstaande afbeelding geeft een beeld van de ingrepen in het watersysteem, waarbij dempingen in rood zijn aangegeven, en te graven water in groen. Tevens is aangegeven waar al reeds wijzigingen zijn doorgevoerd (reeds gegraven/gedempt) sinds het verlenen van de watervergunning in 2019. Met de voorgenomen aanpassingen ontstaat meer bruikbare ruimte voor de ontwikkeling, zonder dat dit ten koste gaat van de waterhuishouding, de kwaliteit van de velden en daarmee de uitstraling van het complex.

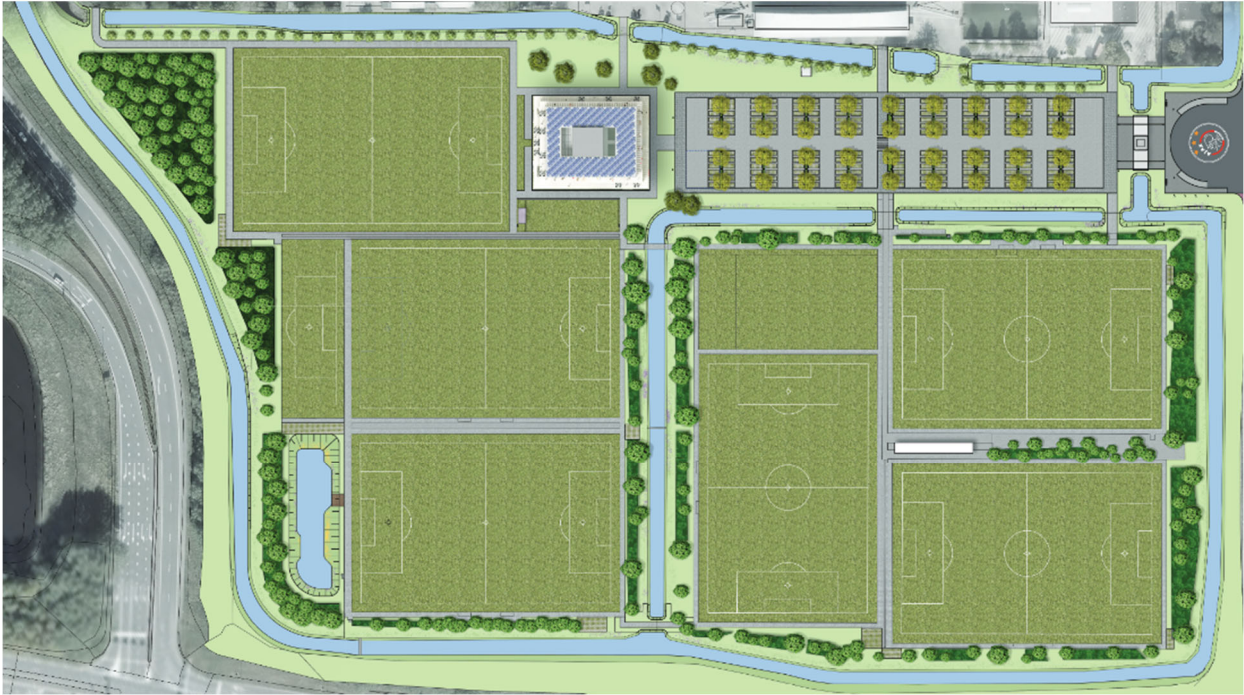


Afbeelding 3: dempen en graven in watersysteem De Toekomst

De weergave van het aangepaste watersysteem zoals opgenomen in afbeelding 3, kent een aantal wijzigingen ten opzichte van de door Waternet verleende vergunning in 2019. Het te dempen oppervlaktewater wordt uiteraard ook na deze mutaties in de nieuwe situatie gecompenseerd met nieuw aan te leggen oppervlaktewater. Een grotere weergave van de balans dempen/graven is te vinden in bijlage 1.

In totaal wordt er 3530 m<sup>2</sup> aan oppervlaktewater gedempt, welke 1-op-1 moet worden gecompenseerd. Aanvullend moet er extra water worden gecompenseerd als gevolg van het toevoegen van verhard oppervlak. In totaal wordt er 3868 m<sup>2</sup> oppervlaktewater gegraven, wat resulteert in een netto toename van 338 m<sup>2</sup> oppervlaktewater. Het ontwerp van de watergangen en de watercompensatie wordt verder toegelicht in de paragraaf *Watercompensatie*.

De onderstaande afbeelding toont de voorgenomen inrichting van De Nieuwe Toekomst, met daarin de oppervlaktewaterstructuur weergegeven.

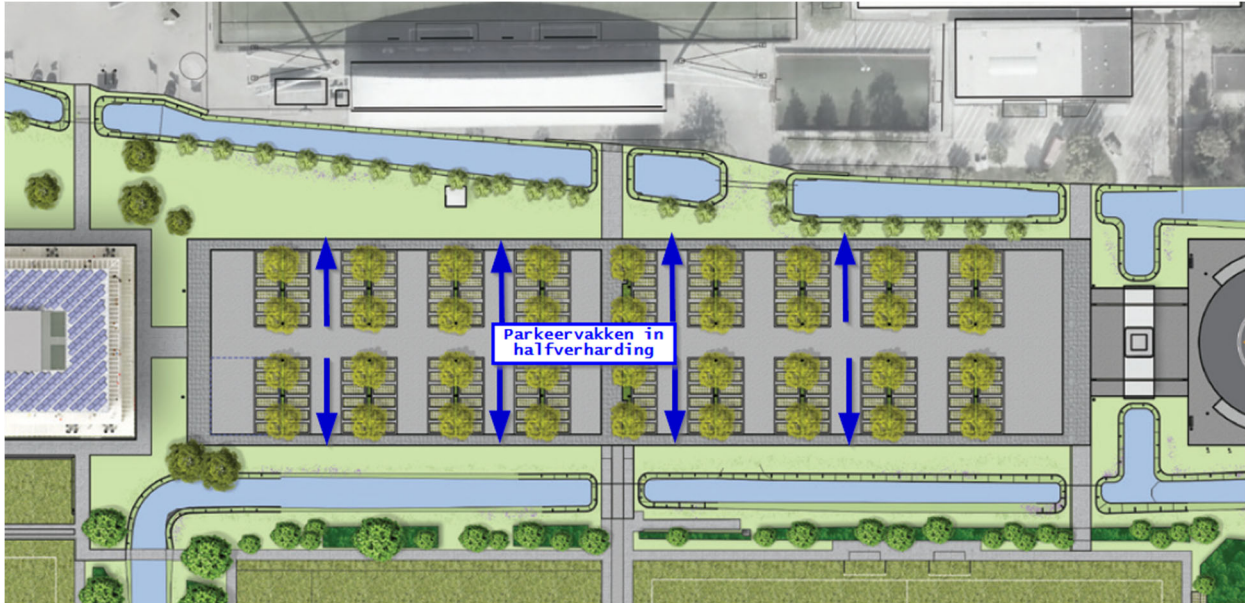


Afbeelding 4: VO-ontwerp inrichting terrein

#### *Waterkwaliteit*

Uitgangspunt voor de vernieuwing van De Toekomst is het voorkomen van verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Met De Nieuwe Toekomst worden geen nieuwe functies mogelijk gemaakt die mogelijk resulteren in een verslechtering van de waterkwaliteit.

In de huidige situatie stroomt hemelwater van het parkeerterrein, via de kolken, direct in het oppervlaktewater. In de toekomstige situatie wordt het parkeerterrein verhoogd en aangelegd op een dakprofiel (afbeelding 5). Neerslag dat op de doorlatende verharding valt zal ter plaatse infiltreren. Hemelwater dat tot afstroming komt, kan infiltreren in de groene bermen aan de noord- en zuidkant van het parkeerterrein. Vanuit een waterkwaliteitsdoel is dit een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.



Afbeelding 5: Parkeerplein op dakprofiel met oppervlakkige afstroming naar de bermen

#### *Waterkeringen*

De beoogde ontwikkeling vindt niet plaats in de nabijheid van een primaire of secundaire waterkering (zie afbeelding 1). Daarmee heeft voorliggende ontwikkeling geen invloed op de waterveiligheid.

#### *Grondwater*

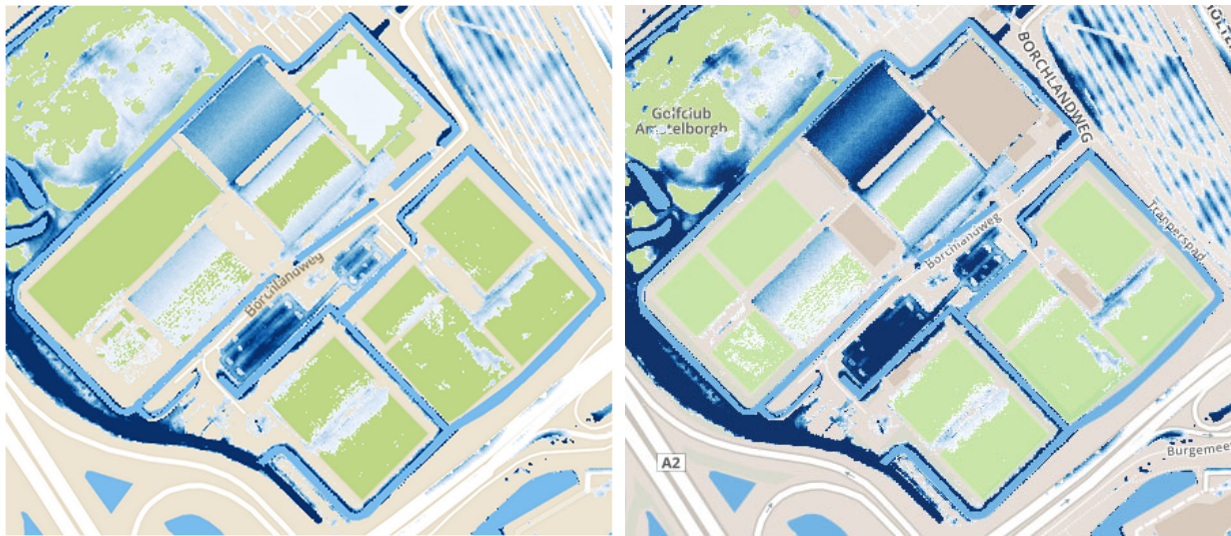
Binnen het plangebied bevindt de grondwaterstand zich circa 0,4 tot 1 meter onder maaiveld. Het grondwaterregime op het sportcomplex wordt in de bovenste 1,5 meter geregeld waar de topzandlaag aanwezig is.

Met behulp van drainagesystemen zijn ontwateringsniveaus van circa 0,5 à 0,6 meter beneden maaiveld en 0,4 à 0,7 meter ter plaatse van de verhardingen gerealiseerd. Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk op basis van vrij verval met drainagesystemen af te wateren op het binnen en rondom het plangebied aanwezige watersysteem.

#### *Hemelwater, afvalwater en riolering.*

Het nieuwe bestemmingsplan staat een bebouwingspercentage van ca. 8% toe ten opzichte van het totale plangebied. Het overige deel van het gebied bestaat hoofdzakelijk uit sportvelden, groen en oppervlaktewater en voor een kleiner deel uit oppervlakteverharding zoals parkeerplaatsen en terreinverhardingen.

In de uitgangssituatie is de overlast als gevolg van een extreme bui beperkt. Onderstaande afbeelding toont de te verwachten wateroverlast, op basis van een modellering van een bui van respectievelijk 70 en 90 mm in één, uur die in het kader van het DPRA is uitgevoerd.



Afbeelding 6 – Wateroverlastkaarten: 70 mm in één uur (links), 90 mm in één uur (rechts)  
Bron: Klimaatatlas Metropoolregio Amsterdam, Klimaatatlas AGV

Op de parkeerterreinen kan in de huidige situatie wateroverlast optreden. Dit wordt verholpen in de herinrichting, door de aanleg van het nieuwe centrale parkeerplein. Het parkeerplein wordt zodanig aangelegd, dat water dat tot afstroming komt oppervlakkig richting de bermen stroomt. Hier kan het infiltreren en zal vertraagd worden afgevoerd op het oppervlaktewater. Derhalve wordt hier geen hemelwaterriool aangelegd. Drainage is hier wel benodigd om voldoende ontwatering te realiseren. De parkeervakken worden uitgevoerd in doorlatende verharding (halfverharding/grasstenen), met een doorlatendheid groter dan 90 l/s/ha.

Hemelwater dat op terreinverhardingen valt wordt dus zo veel als mogelijk op het terrein vastgehouden en verwerkt door infiltratie. De afwatering van verharding tussen de velden wordt waar nodig opgelost met oppervlakkige goten en enkele kolken die afvoeren op het oppervlaktewater. Dit is in lijn met de bestaande inrichting van de hemelwaterafvoer tussen de velden. Schoon hemelwater dat van daken stroomt wordt naar het oppervlaktewater gebracht en blijft gescheiden van afvalwater.

Het aanbieden van afvalwater zal op dezelfde manier blijven plaatsvinden als in de huidige situatie. Het overnamepunt van de persleiding bij de entree van het terrein blijft daarbij gehandhaafd.

#### *Watercompensatie*

Zoals aangegeven wordt met het bestemmingsplan nieuwe oppervlakteverharding mogelijk gemaakt. Tegelijkertijd verdwijnt een deel van de bestaande verharding. Gedurende het watertoetsproces is vastgesteld dat de aanleg van de blaashal uitgevoerd is zonder dat hiervoor watercompensatie heeft plaatsgevonden. Dit geschiedde op grond van een tijdelijke vergunning.

Voor de verhardingsbalans is daarom met Waternet afgesproken om de Blaashal en het bijbehorende MiCoach gebouw niet als verhard te beschouwen in de uitgangssituatie, refererend naar de situatie van 2011. Dit is vòòr de aanleg van de blaashal, en ná de vaststelling van het Watergebiedsplan Bijlmering (2011), waarbij de Duivendrechtse Polder en Polder de Toekomst zijn doorgerekend. De situatie waarop het Watergebiedsplan gebaseerd is, wordt derhalve als uitgangssituatie gehanteerd voor voorliggende watertoets.

Sinds 2011 zijn er enkele gebouwen gesloopt en andere gebouwen gerealiseerd, waarvan een deel gerealiseerd op voormalige terreinverhardingen. Een deel van deze gebouwen zal vervolgens weer worden afgebroken in de eindsituatie van project De Nieuwe Toekomst.

Tabel 1 toont de mutaties van 2011 tot de voorgestelde eindsituatie:

Tabel 1: Gebouwen mutaties 2011 - eindsituatie

<b>Aangelegd sinds 2011</b>	<b>Jaartal aanleg</b>
Blaashal en MiCoach	2011
Gebouw huisvesting	2011
School van de Toekomst	2015
Grasteam loodsen	2011
Transfergebouw	2019
Containers veldverwarming 3x	2011
<b>Gesloopt sinds 2011</b>	<b>Jaartal</b>
BanTopa clubgebouw	2018
Woonhuizen (beheerder)	2020
<b>Plan De Nieuwe Toekomst sloop</b>	<b>Jaartal</b>
Huidig hoofdgebouw	2027/28
Gebouw Bijlmer	2022
Gebouw huisvesting	2023
Blaashal en MiCoach	2022
School van de Toekomst	2027/28
Transfergebouw	2025
Kleine tribune bij veld 1	2027/28
Verkoopunit bij Hoofdveld	2027/28
Containers veldverwarming 3x	2027/28
Grasteam loodsen	2024

Tot slot zal in de toekomstige (eind)situatie het areaal terreinverhardingen wijzigen ten opzichte van nu. Bijlage 2 toont de mutaties, waarbij uiteindelijk een netto-toename van ondoorlatende verharding (terreinverharding dan wel gebouwen) is berekend van 3.380 m<sup>2</sup>.

De Keur van het waterschap AGV schrijft voor dat bij een toename van verharding binnen het plangebied van boven de 1.000 m<sup>2</sup> compensatie moet plaatsvinden in de vorm van nieuw oppervlaktewater (10% van toename verharding) of alternatieve berging binnen het peilgebied. De compensatie opgave van 10% in acht nemende moet er dan 338 m<sup>2</sup> extra oppervlaktewater gerealiseerd worden. Dit zal worden gegraven in de zuidwesthoek van het terrein.

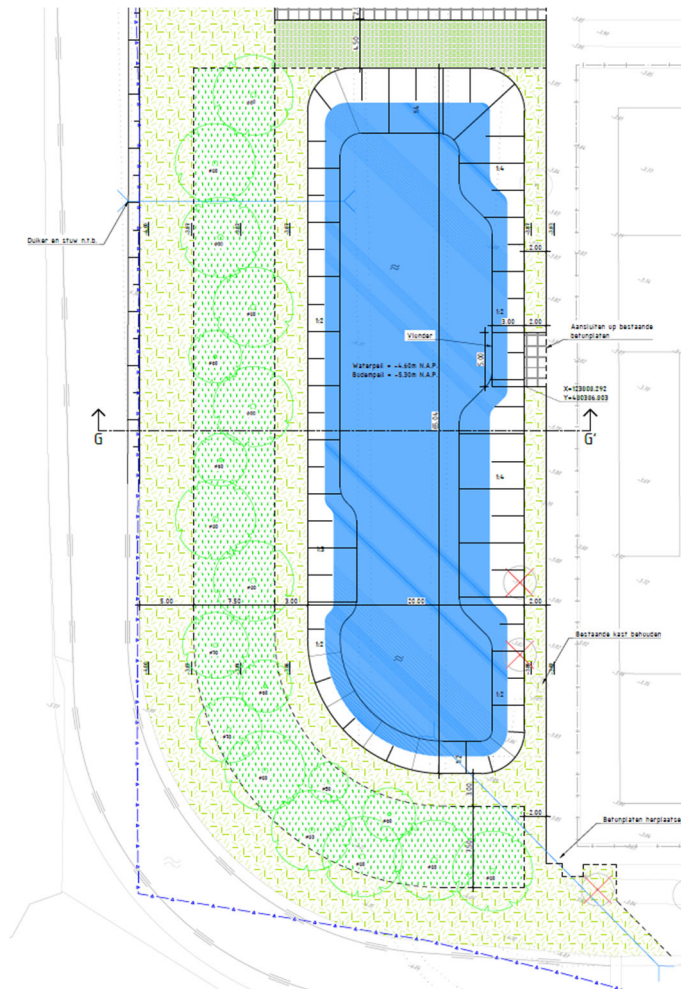
Hiertoe is binnen het plangebied aan de zuidwestzijde een waterpartij voorzien. Deze is op de tekening in afbeelding 7 (afkomstig uit het VO-ontwerp) afgebeeld. De waterpartij bevindt zich pinnen hetzelfde peilvak als het overige oppervlaktewater binnen het sportpark, en zal worden ontsloten met twee duikers voor een goede doorstroming. De bodemhoogte van de waterpartij wordt bepaald aan de hand van een opbarstberekening en zal worden afgestemd met Waternet binnen de vergunningsprocedure. Zo ook de ligging en dimensionering van de duikers. De noordelijke duiker zal een stuwconstructie krijgen, als scheiding tussen het lagere peilvak ten westen waarop wordt aangesloten. Hierover is actief contact met Waternet.

Het totale oppervlak van deze waterpartij is 936 m<sup>2</sup>, waarmee tevens wordt voorzien in de compensatieopgave voor het dempen van watergangen (zie afbeelding 3 / bijlage 1). In tabel 2 is de totale compensatieopgave samengevat (zie ook bijlage 2).

Tabel 2: Overzicht oppervlakken plangebied en compensatieopgave

	Bestaand* (m <sup>2</sup> )	Nieuw (m <sup>2</sup> )	Vershil (m <sup>2</sup> )	Compensatie (m <sup>2</sup> )
Bebouwing	5.137	15.071	+ 9.934	- 993
Verharding	29.691	23.138	- 6.553	+ 655
Onverhard	155.472	152.091	- 3.381	0
Water	20.038	20.376	+ 338	+ 338
			Waterbalans	0

\* exclusief blaashal / MiCoach



Afbeelding 7: watercompensatie in het zuidwesten van het plangebied (VO-ontwerp)



*Afstemming Waternet:*

Op 8 februari 2020 heeft er afstemming plaatsgevonden tussen Waternet, de gemeente Ouder-Amstel en Royal HaskoningDHV in het kader van de Watertoetsprocedure. Een vervolgoverleg heeft plaatsgevonden op 18 mei om de watercompensatie beter in beeld te brengen. Deze rapportage is het resultaat van de gevoerde overleggen en de ontvangen input vanuit de bevoegde gezagen.

**Conclusie**

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening en het borgen van de waterbelangen in ruimtelijke plannen, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling de waterhuishoudkundige belangen voldoende in acht neemt, en dat met deze ontwikkeling kan worden voldaan aan de geldende beleidskaders van Waternet.

## **Bijlage 1 – Waterbalans dempen en graven**



**LEGENDA**

- Watergang te verwijderen 3530 m<sup>2</sup>
- Watergang aanleggen 3868 m<sup>2</sup>
- Bestaande watergang

347: aantal m<sup>2</sup>

- Aanbrengen duiker

**BESTAANDE EN NIEUWE WATERGANG**



## Bijlage 2 – Verhardingsbalans



### Legenda

- Deelopdrachtgrens
- Bebouwing uitgangssituatie (excl. Blaashal + MiCoach) (5.137 m<sup>2</sup>)
- Bestaand verhard oppervlak (29.691 m<sup>2</sup>)
- Toekomstige bebouwing (15.071 m<sup>2</sup>)
- Toekomstig verhard oppervlak (23.138 m<sup>2</sup>)

Totale verschil in bebouwing en verhard oppervlak ca. +3.380 m<sup>2</sup>

2.0	Eerste uitgave - Definitief	J. Debaat	A. Koopman	S. van der Lingen	25-05-2021
1.0	Eerste uitgave - Concept	J. Debaat	A. Koopman	S. van der Lingen	05-05-2021
versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever <b>AFC Ajax NV</b>					
project <b>De Nieuwe Toekomst</b>					
omschrijving <b>Vergelijking toe-/afname verhard oppervlak Var. B blaashal</b>					
documentstatus <b>Definitief</b>			documentversie <b>2.0</b>		
formaat A1	schaal 1:1000	fase VO	bladnr. 1	van 3	projectnummer / tekeningnummer 603703-RHD-22-22-DP-C-N-000003b-Verhardoppervlak





**Legenda**

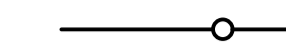


- Deelopdrachtgrens
- Bebouwing uitgangssituatie (excl. Blaashal + MiCoach) (5.137 m2)
- Bestaand verhard oppervlak (29.691 m2)

2.0	Eerste uitgave - Definitief	J. Debaat	A. Koopman	S. van der Lingen	25-05-2021
1.0	Eerste uitgave - Concept	J. Debaat	A. Koopman	S. van der Lingen	05-05-2021
versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever					
AFC Ajax NV					
project					
De Nieuwe Toekomst					
omschrijving					
Vergelijking toe-/afname verhard oppervlak Var. B blaashal Uitgangssituatie					
documentstatus					
Definitief					
documentversie					
2.0					
projectnummer / tekeningnummer					
603703-RHD-22-22-DP-C-N-000003b-Verhardoppervlak					
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	
A1	1:1000	VO	2	3	





**Legenda**

-  Deelopdrachtgrens
  -  Toekomstige bebouwing (15.071 m2)
  -  Toekomstig verhard oppervlak (23.138 m2)
- Totale verschil in bebouwing en verhard oppervlak ca. +3.380 m2

2.0	Eerste uitgave - Definitief	J. Debaat	A. Koopman	S. van der Lingen	25-05-2021
1.0	Eerste uitgave - Concept	J. Debaat	A. Koopman	S. van der Lingen	05-05-2021
versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever <b>AFC Ajax NV</b>					
project <b>De Nieuwe Toekomst</b>					
omschrijving <b>Vergelijking toe-/afname verhard oppervlak Var. B blaashal Toekomstige situatie</b>					
documentstatus <b>Definitief</b>			documentversie <b>2.0</b>		
formaat <b>A1</b>	schaal <b>1:1000</b>	fase <b>VO</b>	blznr. van <b>3</b>	projectnummer / tekeningnummer <b>603703-RHD-22-22-DP-C-N-000003b-Verhardoppervlak</b>	



# RAPPORT

## **Sportpark De Toekomst Borchlandweg te Ouder-Amstel**

Verkennend bodemonderzoek

Klant: AFC Ajax

Referentie: TP\_BG3703\_Bodem\_R001

Status: Finale versie/0.1

Datum: 14 augustus 2019



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 8520  
3009 AM Rotterdam  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**  
+31 10 209 44 26 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Sportpark De Toekomst Borchlandweg te Ouder-Amstel

Ondertitel: VO Sportpark De Toekomst  
Referentie: TP\_BG3703\_Bodem\_R001  
Status: 0.1/Finale versie  
Datum: 14 augustus 2019  
Projectnaam: Sportpark De Toekomst  
Projectnummer: BG3703  
Auteur(s): Mascha Gouw

Opgesteld door: Mascha Gouw

---

Gecontroleerd door: Angela Boshoven

---

Datum/Initialen: 14/08/2019 ABos

---

Goedgekeurd door: Mascha Gouw

---

Datum/Initialen: 14/08/2019 MGou

---

Classificatie

Project gerelateerd



## Disclaimer

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Kwaliteitsborging	1
1.4	Leeswijzer	1
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Verwachting bodemkwaliteit	3
2.4.1	Historisch gebruik	3
2.4.2	Bodemkwaliteitskaart	4
2.4.3	Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie	6
2.5.1	Potentieel verdachte activiteiten	6
2.5.2	Asbest	8
2.5.3	Ongewone voorvallen	8
2.6	Terreinverkenning	8
2.7	Hypothese	8
<b>3</b>	<b>Verkennend bodemonderzoek</b>	<b>9</b>
3.1	Onderzoeksstrategie	9
3.2	Veldwerkzaamheden	10
3.3	Analyseresultaten	11
3.3.1	Toetsingskader	11
3.3.2	Grond	11
3.3.3	Grondwater	12
3.4	Interpretatie	13
<b>4</b>	<b>Conclusie</b>	<b>14</b>

## **Tabellen**

Tabel 2-1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 3-1 Onderzoeksstrategie Sportpark De Toekomst

Tabel 3-2 Zintuiglijke waarnemingen grond

Tabel 3-3 Veldgegevens grondwater

Tabel 3-4 Getoetste analysegegevens grond

Tabel 3-5 Getoetste analysegegevens grondwater

## **Bijlagen**

Bijlage 1 Tekeningen

Bijlage 2 Bodeminformatie

Bijlage 3 Boorstaten

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 5 Analysecertificaten

Bijlage 6 Foto's terreininspectie

Bijlage 7 Bepaling veiligheidsklasse

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De onderzoekslocatie is gelegen op het noordelijk deel van het sportpark 'De Toekomst' gelegen aan de Borchlandweg te Ouder-Amstel. Het terrein is eigendom van en in gebruik door FC Ajax. Voor het gehele sportpark wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. In het kader van deze procedure is het wenselijk de actuele bodemkwaliteit in beeld te brengen. Daarnaast is in de nabije toekomst nieuwbouw gepland op de locatie, waarvoor de bodemkwaliteit voldoende in beeld dient te zijn.

### 1.2 Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit op de locatie en de geschiktheid van de locatie voor het huidige en/of toekomstige gebruik. Tevens worden indicatief de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald en de veiligheidsklasse voor werken in en met verontreinigde grond.

### 1.3 Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het Kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO 9001, het milieumanagementsysteem NEN-EN-14001 en het Arbo-managementsysteem OHSAS-18001. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA\* gecertificeerd. Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech<sup>1</sup> onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met de protocollen 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

De veldwerkers zijn bij RWS Leefomgeving/Bodemplus geregistreerd. Sialtech en HaskoningDHV Nederland B.V. zijn onafhankelijk bureaus en zijn geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALWest BV, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek en de onderzoekshypothese beschreven. De onderzoeksstrategie, uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyseresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Tenslotte zijn in hoofdstuk 4 de conclusies beschreven.

---

<sup>1</sup> In het geval van een klacht over de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van dit certificatieschema zal de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot Royal HaskoningDHV en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

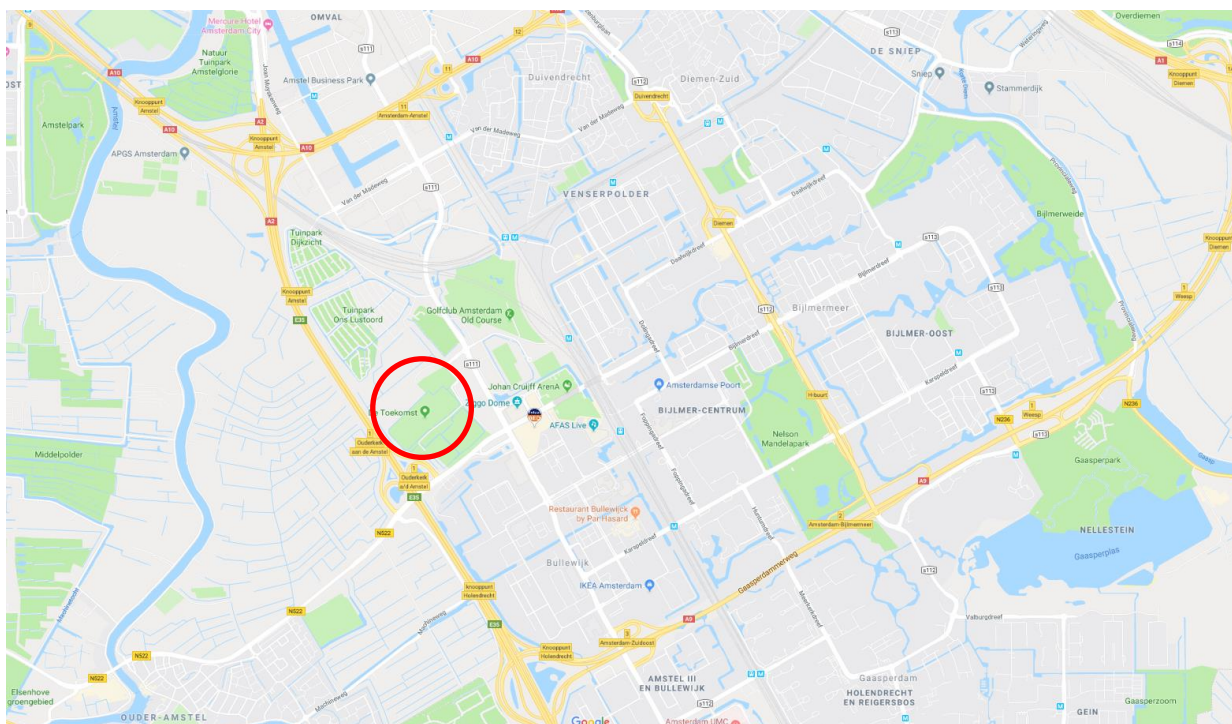
Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. De volgende onderzoeksaspecten zijn beschouwd:

- Locatiegegevens;
- Bodemopbouw en geohydrologie;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval.

### 2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Borchlandweg op sportpark 'De Toekomst' in de gemeente Ouder-Amstel. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Ouder-Amstel, sectie C, nummer 4409 en is in eigendom van en gebruik door AFC Ajax voor voetbaltrainingen en wedstrijden. Er zijn 7 velden aanwezig, waarvan één of twee zijn voorzien van kunstgras en er één is voorzien van een hal. Langs de velden zijn vier tribunes aanwezig waarvan twee overdekt. Centraal op de locatie is een clubgebouw aanwezig met trainingsfaciliteiten. Aan de zuidwestzijde is een (bedrijfs)woning met tuin aanwezig. Het gehele terrein wordt omsloten door sloten.

Aan de noordzijde wordt de locatie begrensd door het golfterrein van 'let's Golf' en aan de westzijde door de A2. Aan de zuidzijde ligt de Borchlandweg met de andere sportvelden van sportpark 'De Toekomst' en ten oosten de Borchlandweg met een parkeerterrein. In onderstaande figuur is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2-1 Globale ligging onderzoekslocatie

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn ontleend aan het landelijk hydrogeologisch model Regis II v2.2 uit 2017 ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). De regionale bodemopbouw is geschematiseerd weergegeven in Tabel 2-1. Voor de schematisatie is gebruik gemaakt van boring B25G0996 (X 123.675, Y 480.475). De hoogte van het maaiveld bedraagt circa NAP -3,6 meter.

Tabel 2-1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Globale diepte (m-NAP)	Geohydrologische schematisatie	Geologische afzetting/formatie	Lithologische samenstelling
-3,6 tot -4,6	Deklaag	Antropogeen	zand
-4,6 tot -9,6	Deklaag	Holocene afzettingen	Afwisselend zand klei en veen
-9,6 tot -11,6	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	Formatie van Boxtel	midden en fijn zand
-11,6 tot -19,6	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	Eem formatie	midden, grof en fijn zand
> -19,6	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	Gestuwde afzettingen	afwisseling van grof en midden zand

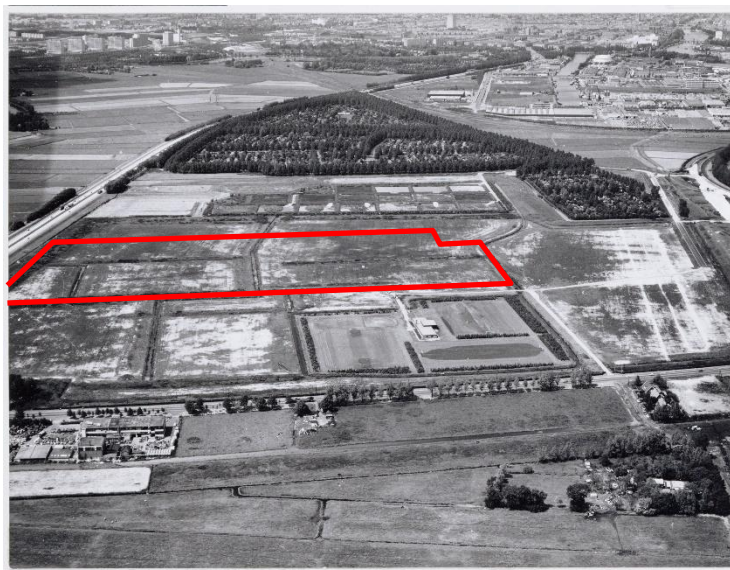
De regionale stromingsrichting van het grondwater in het 1e watervoerend pakket is zuidzuidwest tot zuidelijk gericht. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bepaald, maar wordt veelal beïnvloed door de aanwezigheid van onder ander watergangen, cunet van wegen en kabels en leidingen in de grond.

## 2.4 Verwachting bodemkwaliteit

### 2.4.1 Historisch gebruik

Het historisch gebruik van de locatie is afgeleid van de topografische kaarten beschikbaar op [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Tot het begin van de jaren 1970 bestaat het gebied uit graslanden doorsneden door sloten. Op de topografische kaart van 1969 maakt de locatie deel uit van een geplande stadsuitbreiding. Rond 1967 is de locatie opgehoogd met circa 1 meter zand (bron: 'Vooronderzoek Plangebied De Nieuwe Kern te Ouder Amstel' (Menzel, kenmerk 11.350.01, d.d. 2 oktober 2012)). Op luchtfoto's (beeldbank gemeente Amsterdam) uit 1972 zijn de eerste sportvelden en het clubhuis van C.T.O. '70 aanwezig op het zuidelijk deel van het sportpark (zie Figuur 2-2). Op de topografische kaart van 1980 zijn de sportvelden van het Sportpark De Toekomst voor het eerst zichtbaar.



Figuur 2-2 Luchtfoto 1972 met globaal de contour huidige onderzoekslocatie

Vanaf 1972 is de locatie ingericht en in gebruik ten behoeve van sport (voetbal). Tot heden is de activiteit niet gewijzigd. Wel hebben in de loop der jaren wijzigingen plaatsgevonden in de inrichting.

De opstallen gebouwd en aanwezig tussen 1975 en 1994 zijn met de aankoop van het terrein door AFC Ajax in 1995 gesloopt, met uitzondering van de dienstwoning en werkplaats. In de tweede helft van de jaren 1990 zijn het huidige clubhuis en tribunes gebouwd. De werkplaats is rond 2010 gesloopt (incl verwijderen bovengrondse tanks) waarna op nagenoeg dezelfde plek tijdelijk (1 jaar) een ander gebouw is geplaatst. Op de tekening in bijlage 1 is de voormalige bebouwing weergegeven. In 2011/2012 is de hal over het meest oostelijke veld gebouwd en het bijbehorende toegangsgebouw verbouwd. De directe omgeving van het toegangsgebouw en de tuin van de woning zijn opnieuw ingericht. Tevens is het meest zuidwestelijke veld opnieuw ingericht (krachttraining).

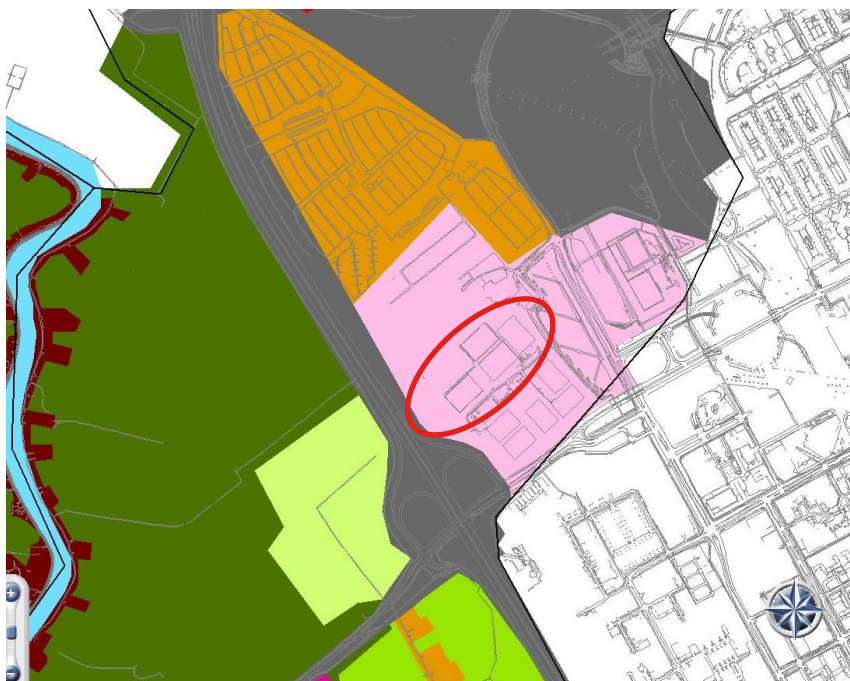
In 2014 wordt door de gemeente Ouder-Amstel een tijdelijke vergunning afgegeven voor het plaatsen van een tribune (langs het hoofveld aan de noordzijde) en hekwerk. In 2016 is een nieuwe hal gebouwd tussen de velden aan de noordzijde van de locatie. Naar aanleiding van de consternatie rondom kunstgras kondigt Ajax aan de twee kunstgrasvelden op De Toekomst in fases te vervangen voor natuurlijk gras.

## 2.4.2 Bodemkwaliteitskaart

Voor de regio Amstelland-Meerlanden is een Nota bodembeheer met bijbehorende bodemkwaliteitskaarten opgesteld. De Nota is op 14 maart 2013 herzien.

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ouder-Amstel is aan de onderzoekslocatie de functieklasser wonen toegekend. Op de ontgravingskaart is de locatie gelegen in de zones bovengrond 'B-W4', ondergrond 'O-W2' en 'Diepe ondergrond'. Voor deze zones geldt het volgende:

- Bodemlaag van 0,0-0,5 m-mv voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen-gebiedspecifiek;
- Bodemlaag van 0,5-2,0 m-mv voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- Bodemlaag >2,0 m-mv (diepe ondergrond) voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.



Figuur 2-3 Ligging op de bodemkwaliteitskaart (bron: <https://www.bbkamstelland.nl/>)

### 2.4.3 Voorgaande bodemonderzoeken

#### Op de onderzoekslocatie

Bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn op de locatie geen bodemonderzoeken bekend. Wel wordt op het adres Borchlandweg 18 een melding gedaan van een sanering (BUS melding, locatiecode AM036319371). Het onderzoek en de meldingen zijn digitaal niet beschikbaar. De sanering is uitgevoerd medio 2017 in het kader van een omgevingsvergunning. Met de uitgevoerde sanering is ingestemd (kenmerk Z3699827, d.d. 4 juli 2017).

Door de opdrachtgever is het 'Vooronderzoek Plangebied De Nieuwe Kern te Ouder Amstel' (Menzel, kenmerk 11.350.01, d.d. 2 oktober 2012) beschikbaar gesteld. In dit vooronderzoek is tevens de huidige onderzoekslocatie opgenomen. In de periode 2012-2019 hebben beperkte wijzigingen in het onderzoeksgebied plaatsgevonden. Daar waar nodig is in onderhavig rapport het vooronderzoek uit 2012 aangevuld.

#### Grenzend aan de onderzoekslocatie

Het zuidelijk deel van het sportpark De Toekomst is in opdracht van de gemeente Amsterdam (eigenaar) onderzocht. Aanleiding is de voorgenomen uitgave in erfpacht. Uit het 'Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek sportpark De Toekomst in Ouder-Amstel' (Antea group, projectnummer 419049, d.d. 20 oktober 2017), blijkt dat de bodemlaag van maaiveld tot 0,5 m-mv (zowel zintuiglijke schoon als met een bodemvreemde bijmenging) voldoet aan de kwaliteit achtergrondwaarde. Plaatselijk is kwik licht verhoogd aangetoond. De puinhoudende toplaag is aanvullende geanalyseerd op asbest. Asbest is niet aangetoond. In de onderliggende zand-, veen- en kleilagen (tot 2,6 m-mv) zijn in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetoond en de kwaliteit voldoet eveneens aan de achtergrondwaarde. Lokaal zijn kobalt (zand) en kwik en lood (veen) licht verhoogd aangetoond. Ter plaatse van een gesaneerde ondergrondse tank is een licht verhoogd gehalte minerale olie in de ondergrond (1,1-1,3 m-mv) aangetoond. Op het gehele terrein zijn in het grondwater barium, xylenen en tetrachlooretheen (PER) licht verhoogd aangetoond.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is in opdracht van de gemeente Ouder-Amstel een 'Indicatief (water)bodem- en verhardingsonderzoek inclusief asbest Plangebied De Nieuwe Kern te Ouderkerk aan de Amstel' (Tauw, kenmerk R005-1265341TMA-V01-sal, d.d. 20 december 2018) uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied De Nieuwe Kern. De onderzoekslocatie is onderverdeeld in 10 deellocaties. De meest relevante informatie voor onderhavig onderzoek is navolgend overgenomen.

Op het golfterrein zijn zeer plaatselijke matig tot sterke verontreinigingen met barium, lood en koper aangetoond in de bovengrond. Overige getoetste parameters in de boven- en ondergrond op het golfterrein zijn maximaal licht verontreinigd. Er zijn geen verhogingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond tijdens het onderzoek. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, nikkel, dichloorethenen en minerale olie. Een asbestgehalte van 4,3 mg/kg is aangetoond in de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van monsterpunt 869. Monsterpunt 869 is geplaatst naast een waterput met asbestverdachte wanden. Vermoedelijk is bij de bouw van de waterput asbest in de bodem terecht gekomen. In de overige geanalyseerde mengmonsters samengesteld van de grond is geen asbestgehalte boven de rapportagegrens aangetoond. In de puinlagen onder de asfaltverharding is indicatief geen asbestgehalte boven de rapportagegrens aangetoond. De sliblagen van de onderzochte waterbodenvakken binnen de deellocatie zijn geclassificeerd als klasse A en Altijd Toepasbaar (toepassen oppervlaktewater) en als klasse Industrie en Altijd Toepasbaar (toepassen landbodem). De sliblagen zijn verspreidbaar op aangrenzend perceel.



In de grond onder en langs de Borchlandweg zijn lichte bijmengingen met stenen, baksteen- en betonpuin waargenomen. Onder het asfalt is een puinlaag met menggranulaat aanwezig. Tijdens de werkzaamheden is in de opgeboorde grond en op het maaiveld geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Een sterke verontreiniging met PAK is aangetoond in de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 1522. Overige parameters zijn hoogstens licht verhoogd aangetoond. De bodemlaag onder de funderingslaag is licht verontreinigd met PAK en PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De sterke verontreiniging met PAK is mogelijk te relateren aan de lichte bijmenging van bodemvreemd materiaal of de depositie van PAK afkomstig van uitlaatgassen of afstromend regenwater. In de grond ter plaatse van de Borchlandweg is indicatief geen asbestgehalte boven de rapportagegrens aangetoond. Tevens zijn in de fijne fractie geen asbestverdachte vezels waargenomen. In de puinlaag onder het asfalt is geen asbestgehalte boven de rapportagegrens aangetoond.

## 2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

### 2.5.1 Potentieel verdachte activiteiten

Bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn geen bodembedreigende activiteiten en ondergrondse tanks bekend. In het vooronderzoek uitgevoerd in 2012, blijkt dat er wel verdachte activiteiten zijn geweest. De uit het vooronderzoek meest relevante informatie voor onderhavig onderzoek is navolgend overgenomen.

Op het terrein van het sportpark bevindt zich een dienstwoning met bijbehorende onderhoudswerkplaats. Voor de dienstwoning en onderhoudswerkplaats is op 12 december 1974 een bouwvergunning afgegeven. Bij een milieucontrole van 17 oktober 1991 zijn naast het dienstverblijf 2 vaten dieselolie en 1 vat benzine (alle 200 liter) aangetroffen zonder vloeistofdichte voorzieningen. Volgens de controlebrief bevinden zich 2 ondergrondse tanks op het terrein. Nabij de onderhoudswerkplaats worden ook smeermiddelen opgeslagen.

In het kader van de aanvraag van een Hinderwetvergunning zijn op 17 augustus 1992 een aantal vergunningstechnische onderwerpen besproken. Er vindt opslag plaats van smeermiddelen (binnen) en opslag van diesel (buiten). Bij de opslag van diesel moet een bodemonderzoek worden verricht omdat de ambtenaar hier bodemverontreiniging vermoedt. Voor het dienstgebouw wordt op 13 september 1993 een milieuvergunning afgegeven. Voor die tijd had de inrichting geen milieuvergunning.

In 1995 verkoopt de Gemeente Amsterdam het sportpark aan Ajax. In het kader van de overdracht wordt een bodemonderzoek uitgevoerd door Tauw. Geconstateerd wordt dat er 2 ondergrondse tanks op het terrein liggen. Één tank bij het dienstgebouw en één tank bij de kantine van C.T.O. 70. Ter plaatse van beide tanks worden lichte verontreinigingen in de grond aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie. Plaatselijk worden puinmateriaal, slakken en kooldeeltjes aangetroffen. De grond met deze bodemvreemde bijmenging is sterk verontreinigd met koper en zink. Lood wordt boven de tussenwaarde aangetroffen.

Op de Borchlandweg 14 (was: Holterbergweg 16) is volgens een KIWA installatiecertificaat 108076 van 27 november 1995 een 2.000 liter HBO tank geïnstalleerd op het sportpark De Toekomst. Onduidelijk is waar deze tank ligt (vermoedelijk is dit de tank bij het dienstgebouw). Uit een verslag van een controlebezoek op 9 februari 1998 aan Borchlandweg 14 blijkt dat één ondergrondse HBO-tank is volgestort met beton. Onduidelijk is welke tank wordt bedoeld (vermoedelijk is dit de tank bij het dienstgebouw). Er wordt gemeld dat er geen tanksaneringscertificaat aanwezig is in het dossier. Achter het dienstgebouw zijn er 2 bovengrondse tanks bijgekomen. Één bovengrondse HBO tank (dubbelwandig) en één dieseltank met lekbak.

Bij een controle op 13 juni 2001 wordt geconstateerd dat in een ruimte onder de tribune (die wordt gebruikt voor de opslag van materialen voor onderhoud van het sportpark) machines worden gestald en dat hier tevens meerdere jerrycans en 2 oliedrums (60 liter) waren, die niet op lekbakken stonden opgesteld. De betreffende publiekstribune van Ajax is aangelegd in 1999. Naast de tribune van het

hoofdveld was een wasplaats aanwezig. In het hoofdgebouw bevindt zich een wasserette. De wasplaats en de wasserette zullen later worden verplaatst naar een nieuw te bouwen materiaalloods (volgens een meldingsformulier Besluit horecasport-en recreatie inrichtingen milieubeheer van 17 september 1999).

Uit een gesprek (juli 2019) met de heer C. Jonkerman (terreinbeheerder AFC Ajax) blijkt dat er ten behoeve van het beheer van de sportvelden tot 2017 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Tegenwoordig wordt een stoommachine gebruikt. Nu worden nog maar incidenteel bestrijdingsmiddelen gebruikt. De bestrijdingsmiddelen zijn opgeslagen in een loods op het terrein van het 'Grasteam'. Het terrein van het Grasteam is gelegen direct ten zuidwesten buiten de huidige onderzoekslocatie.

Op basis van het uitgevoerde 'Vooronderzoek Plangebied De Nieuwe Kern te Ouder Amstel' en de aanvullende informatie worden de volgende potentieel verdachte activiteiten benoemd:

- een ondergrondse tank (zie Figuur 2-4 nummer 23). De exacte locatie van de ondergrondse tank is niet bekend, maar bevindt zich ter hoogte van de voormalige werkplaats;
- voormalige werkplaats (24). De voormalige werkplaats is gelegen tussen de woning en de naastgelegen hal;
- een wasplaats (26);
- de opslag van olie in vaten onder een tribune (27). De wasplaats en opslag hebben plaatsgevonden nabij de tribune ten noordwesten van het clubhuis;
- aanwezigheid van kunstgrasvelden;
- gebruik van bestrijdingsmiddelen op de sportvelden in het kader van het onderhoud.



Figuur 2-4 Ligging onderzoekslocatie en verdachte deellocaties (uitsnede tekening vooronderzoek 'Plangebied De Nieuwe Kern')

### 2.5.2 Asbest

In de woningbouw is het meeste asbest toegepast in de periode tussen 1955 en 1975 en dan met name in de grote, serieel gebouwde woningcomplexen, zoals flats en wijken met veel rijtjeswoningen. Dat betekent niet, dat buiten die periode of in kleinschalige bouwprojecten geen asbest kan zijn toegepast. De schaal van de toepassing zal daar echter kleiner zijn geweest (bron: Asbest in Kaart, Historisch onderzoek Asbestgebruik Methode Asbestkansenkaart, Register, 10 maart 2006).

Vanaf circa 1975 zijn enkele gebouwen geplaatst (woning met werkplaats, kleedruimten, kantine). In de vergunning van de dienstwoning en werkplaats (afgegeven december 1974) is opgenomen dat de gebouwen moeten worden geïsoleerd. Er is niet voorgescreven met welk materiaal. Omdat het hier kleinschalige bouw betreft, wordt de kans op aanwezigheid van asbest klein geschat.

De oude gebouwen zijn, met uitzondering van de woning, medio jaren 1990 danwel in 2010 (werkplaats) gesloopt.

### 2.5.3 Ongewone voorvallen

Op de locatie zijn geen ongewone voorvallen of calamiteiten bekend die de kwaliteit van de bodem negatief beïnvloed kunnen hebben.

## 2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is uitgevoerd aan de hand van google streetview, street smart (cyclomedia) en de veldinspectie tijdens het veldwerk.

Uit de terreinverkenning blijkt dat ter plaatse van de tribune waaronder in het verleden een wasplaats was en olie en materieel is geplaatst, bestaat uit een aardenwal aan de zuidzijde afgewerkt met tegels en betonbanden. De tribune tussen de velden aan de andere zijde van het clubhuis bestaat deels eveneens uit een aardenwal. Tegen de aardenwal is hier aan de zijde van het hoofdveld een met hout afgewerkte stalen tribune met plastic stoeltjes gebouwd (vergunning uit 2014). Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 6.

## 2.7 Hypothese

Op de onverdachte delen van de onderzoeklocatie wordt verwacht dat de bodemkwaliteit voldoet aan de ligging op de bodemkwaliteitskaart (maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater). Ter plaatse van de volgende verdachte deellocaties is de locatie verdacht voor:

- ondergrondse tank (23); minerale olie en vluchtige aromaten in grond en/of grondwater;
- voormalige werkplaats (24); minerale olie, vluchtige aromaten en chloorkoolwaterstoffen in grond en/of grondwater;
- een wasplaats (26); minerale olie, vluchtige aromaten en chloorkoolwaterstoffen in grond en/of grondwater;
- de opslag van olie in vaten onder een tribune (27); minerale olie en vluchtige aromaten in grond en/of grondwater;
- bestrijdingsmiddelen op de sportvelden; bestrijdingsmiddelen in grond en/of grondwater.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op de sportvelden geen boringen uitgevoerd mogen worden. Derhalve is geen hypothese opgesteld ten aanzien van de kunstgrasvelden, omdat deze niet getoetst kan worden.

### 3 Verkennend bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN5740. De gehele onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 88.000 m<sup>2</sup>. Van deze oppervlakte wordt circa 51.500 m<sup>2</sup> ingenomen door de voetbalvelden. De opdrachtgever heeft aangegeven dat ter plaatse van de sportvelden geen boringen uitgevoerd mogen worden (beschadiging veld en eventueel daaruit voortkomend letsel sporter). Derhalve maken de sportvelden geen deel uit van dit bodemonderzoek.

Voor de gehele locatie is de strategie 'Onverdacht' gehanteerd. Van de NEN5740 strategie ONV is afgeweken door het plaatsen van minder boringen (twee stuks). De helft van de ondiep te plaatsen boringen zijn echter wel doorgezet tot 1,5 m-mv. Voor de benoemde verdachte deellocaties is gebruik gemaakt van de boringen uit de strategie ONV, waarbij voor het aantal boringen per deellocatie is aangesloten bij de strategie 'Verdacht plaatselijke bodembelasting (VEP)'. In verband met het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de voetbalvelden (in het verleden), is het analysepakket voor grondwater ter plaatse van twee representatieve peilbuizen uitgebreid met de parameter bestrijdingsmiddelen (OCB). Verwacht wordt dat met deze onderzoeksinspanning voldoende informatie wordt verkregen om een uitspraak te kunnen doen over de algemene bodemkwaliteit op de locatie en ter plaatse van de verdachte locaties.

In onderstaande tabel zijn de deellocaties, verdachte activiteiten, onderzoeksstrategie en onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 3-1 Onderzoeksstrategie Sportpark De Toekomst

Deellocatie*	Verdachte activiteit	Oppervlakte	Onderzoeksstrategie	Veldwerkzaamheden	Analyses grond en grondwater
23	Voormalige ondergrondse tank	Volume per tank max. 5 m <sup>3</sup>	VEP-OO	2 x boring 3 m-mv Grondwater icm werkplaats	1x NEN gr
24	Werkplaats bij dienstwoning/opslag olie in vaten	<500 m <sup>2</sup>	VEP	3 x boring 1 m-mv 1 x peilbuis cf NEN	2x NEN gr 1x NEN gw
26	Voormalige wasplaats naast hoofdtribune	<100 m <sup>2</sup>	VEP	2 x boring 2 m-mv 1 x peilbuis cf NEN	1x NEN gr 1x NEN gw
27	Opslag olieproducten onder tribune	<100 m <sup>2</sup>	VEP	2 x boring 1 m-mv 1 x peilbuis cf NEN	1x NEN gr 1x NEN gw + OCB
Overig terrein (excl voetbalvelden)**	Onverdacht	36.500 m <sup>2</sup>	ONV-GR-NL	15 x boring 1,5 m-mv 1 x peilbuis cf NEN	6x NEN gr 1x NEN gw + OCB

Toelichting:

\* nummering overgenomen uit het vooronderzoek 'Plangebied De Nieuwe Kern te Ouder Amstel'

\*\* icm verdachte locaties aangevuld tot ONV-GR (36.500 m<sup>2</sup>)

NEN gr standaard pakket grond (droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie)

NEN gw standaard pakket grondwater (zware metalen, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie)

OCB organochloorbestrijdingsmiddelen

### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 en 19 juli 2019 door de bij Bodemplus geregistreerde veldwerker dhr. R. Timmerman. De situering van de boringen en peilbuizen is weergegeven in de figuren in bijlage 1. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3.

#### Bodemopbouw

Het maaiveld is grotendeels verhard met tegels en klinkers. Enkele delen zijn onverhard (gras). Vanaf maaiveld tot circa 1,5 m-mv is zand aanwezig. Onder het zand is een veenlaag aangetroffen met een dikte van 0,5 tot 1,0 meter. Onder de veenlaag vanaf circa 2 m-mv tot de geboorde einddiepte (4,5 m-mv) is uiterst siltig klei aanwezig.

#### Zintuiglijke waarnemingen

Aan het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Hierbij is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3-2 Zintuiglijke waarnemingen grond

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Textuur	Waarneming
B03	1,0	0,0 – 1,0	zand	zwak baksteen
B09	1,5	0,0 – 0,7	zand	zwak baksteen
B10	1,5	0,0 – 1,0	zand	zwak baksteen
B20	0,7	0,0 – 0,25	zand	zwak baksteen
		0,25 – 0,7	zand	matig hout, zwak puin, elektrische draad. Gestuit.
B20a	0,3	0,2 – 0,3	zand	sterk baksteen. Gestuit volledig baksteen.
B20b	1,5	0,0 – 0,35	-	Volledig repac (geen bodem)
B23	0,7	0,7	-	Gestuit (bij 3 pogingen)
B24	2,7	0,4 – 0,55	zand	zwak aardewerk
B25	1,0	0,3 – 0,7	zand	zwak beton, zwak plastic
B28	3,0	0,25 – 0,6	zand	zwak baksteen

#### Grondwater

Het grondwater is op 26 juli 2019 bemonsterd door de bij Bodemplus geregistreerde veldwerker dhr. R. de Jongh. Aan het bemonsterde grondwater zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor deze regio. De gemeten troebelheid ligt boven de 10 NTU (natuurlijk grondwater). Een hoge troebelheid van het monster kan het analyseresultaat van bijvoorbeeld zware metalen en PAK's beïnvloeden. De gemeten troebelheid van het grondwater heeft echter geen invloed gehad op de grondwaterkwaliteit (zie paragraaf 3.3). In onderstaande tabel 3-3 zijn de veldgegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-3 Veldgegevens grondwater

Watermonster	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
B02-1-1	3,50-4,50	1,1	6,1	2556	45,5
B06-1-1	3,50-4,50	1,2	6,5	1416	46,8
B19-1-1	1,70-2,70	0,3	6,2	1515	44,1
B24-1-1	1,70-2,70	0,9	6,2	2390	99,8

### 3.3 Analyseresultaten

#### 3.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering. Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van Terra Index, een BOTOVA-gevalideerd softwarepakket. Voor de grondmonsters worden de gemeten analyseresultaten gecorrigeerd naar gehalten in de zogenaamde standaard bodem. Deze standaardbodem bestaat uit 10% organisch stof en 25% lutum. Deze gestandaardiseerde waarden worden getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 27 juni 2013). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW2000) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en interventiewaarde (IW) voor grond- en grondwater.

In onderhavig onderzoek is tevens een indicatieve toetsing van de grondmonsters aan de Regeling Bodemkwaliteit uitgevoerd. Deze indicatieve toetsing geeft een indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid zoals vastgesteld is in het Besluit Bodemkwaliteit. Deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitsel over de toepassingsmogelijkheden.

Daarnaast zijn van de grondmonsters de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de CROW400. De toetsing van aan de CROW is opgenomen in bijlage 7.

#### 3.3.2 Grond

In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten voor grond weergegeven. De analysecertificaten en volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 5 en 4.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat ter plaatse van de verdachte locaties 26 en 27 een aardenwal is gelegen. De boringen zijn geplaatst aan de noordzijde onder in de aardenwal. Als gevolg hiervan is de laag vanaf 0,5 à 1,0 m-mv aangemerkt als de verdachte bodemlaag op de deellocaties 26 en 27 (en niet de toplaag).

Tabel 3-4 Getoetste analysegegevens grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
24-1 (zand)	B24, B25	zwak aardewerk, beton en plastic	0,30 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
24-2 (zand)	B24, B25, B26	-	0,50 - 1,05	-	-	Altijd toepasbaar
26-1 (zand)	B04, B05, B06	-	1,00 - 1,60	-	-	Altijd toepasbaar
27-1 (zand)	B01, B02	-	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
M1 (zand)	B03, B09, B10, B28	zwak baksteen	0,00 - 1,00	Minerale olie C10 - C40 (0,01), Kobalt (0,01), Zink (0,37), Lood (0,03)	-	Klasse industrie
M2 (zand)	B20	Matig hout, zwak puin, elektrische draad	0,25 - 0,70	PCB (som 7) (0,02)	-	Altijd toepasbaar
M3 (zand)	B04, B07, B08, B12, B14, B15, B23, B27	-	0,00 - 0,80	-	-	Altijd toepasbaar
M4 (zand)	B16, B17, B18, B19, B21, B22	-	0,00 - 0,55	-	-	Altijd toepasbaar
M5 (veen)	B02, B06, B08, B11, B13, B19, B20b, B24	-	1,10 - 2,95	Kobalt (0,03)	-	Altijd toepasbaar
M6 (klei)	B02, B06, B19, B28	-	2,00 - 3,75	-	-	Altijd toepasbaar
OT (zand)	B27, B28	-	0,70 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting:

&gt; AW : &gt; Achtergrondwaarde

&gt; I : &gt; Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

### 3.3.3 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten voor grondwater weergegeven. De analysecertificaten en volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 5 en 4.

Tabel 3-5 Getoetste analysegegevens grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B02-1-1	3,50 - 4,50	Nikkel (0,02), Barium (0,05), Xylenen (som) (0,01)	-
B06-1-1	3,50 - 4,50	Naftaleen (0)	-
B19-1-1	1,70 - 2,70	Barium (0,01), Xylenen (som) (0,01)	-
B24-1-1	1,70 - 2,70	Barium (0,03), Xylenen (som) (0)	-

Toelichting:

&gt; S : &gt; Streefwaarde

&gt; I : &gt; Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

### 3.4 Interpretatie

In de grond van maaiveld tot 1,0 m-mv is in het algemeen een zwakke bijmenging met bodemvreemd materiaal (baksteen/beton) waargenomen. Plaatselijk (boring 20) is een sterke bijmenging waargenomen. In zowel de zintuiglijk schone grond als grond met een bijmenging zijn hooguit licht verhoogde gehalten kobalt, lood, zink en/of PCB aangetoond. In de onderliggende klei- en zandlaag (1,0-3,75 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de veenlaag (1,1-2,9 m-mv) is kobalt licht verhoogd aanwezig. De licht verhoogde gehalten in de grond worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.

Op de gehele locatie zijn in het grondwater barium en xylenen licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aanwezig. Plaatselijk zijn tevens nikkel en naftaleen licht verhoogd aangetoond. De licht verhoogde concentraties worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.

Er zijn geen aanwijzingen dat de activiteiten ter plaatse van de voormalige wasplaats, opslag van olie onder de tribune, de werkplaats en de voormalige ondergrondse tank, hebben geleid tot een bodemverontreiniging. In de grond en/of het grondwater zijn geen (significant) verhoogde gehalten voor de verdachte stoffen (minerale olie, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen) aangetoond.

Vrijkomende grond voldoet volgens het generieke kader indicatief aan de klasse Altijd Toepasbaar (achtergrondwaarde). Uitzondering is monster M1, welke voldoet aan de klasse Industrie. Binnen het gebiedspecifieke kader van de gemeente Ouder-Amstel voldoen alle monsters aan de gebiedspecifieke bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de sportvelden zelf is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de verkregen gegevens en het gebruik van de velden, is het zeer aannemelijk dat de grond op de voetbalvelden voor de parameters zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voldoet aan de gebiedspecifieke bodemkwaliteit. Uitzondering vormen de voormalige kunstgrasvelden, waar mogelijk PAK verhoogd aanwezig kan zijn. Op de voetbalvelden zijn in het verleden bestrijdingsmiddelen gebruikt ten behoeve van het onderhoud. Het kan niet worden uitgesloten dat er verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen in de grond aanwezig zijn. Hoewel niet ter plaatse van de velden zelf is onderzocht, zijn in het grondwater tussen de velden echter geen verhoogde concentraties bestrijdingsmiddelen aangetoond. Een grootschalige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen wordt daarom niet verwacht.

In het kader van veilig werken in de grond en/of grondwater zijn de resultaten getoetst aan de CROW400 (bijlage 7). Voor werkzaamheden in de grond (buiten de sportvelden) is geen veiligheidsklasse van toepassing.

De onderzoekshypothese onverdacht wordt aanvaard. De hypothese dat de ondergrondse tank, werkplaats, wasplaats en opslag van olievaten onder de tribune een verontreiniging hebben veroorzaakt wordt verworpen. De hypothese dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen een verontreiniging heeft veroorzaakt kan noch worden aanvaard of verworpen.



## 4 Conclusie

In opdracht van AFC Ajax heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'De Toekomst' aan de Borchlandweg te Ouder-Amstel. Het bodemonderzoek is uitgevoerd tussen de sportvelden in, omdat op de velden geen grondboringen uitgevoerd konden worden.

In de grond van maaiveld tot 1,0 m-mv is in het algemeen een zwakke bijmenging met bodemvreemd materiaal (baksteen/beton) waargenomen. In zowel de zintuiglijk schone grond als grond met een bijmenging zijn hooguit licht verhoogde gehalten kobalt, lood, zink en/of PCB aangetoond. In de onderliggende klei- en zandlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de veenlaag is kobalt licht verhoogd aanwezig.

Op de gehele locatie zijn in het grondwater barium en xylenen licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aanwezig. Plaatselijk zijn tevens nikkel en naftaleen licht verhoogd aangetoond.

Er zijn geen aanwijzingen dat de activiteiten ter plaatse van de voormalige wasplaats, opslag van olie onder de tribune, de werkplaats en de voormalige ondergrondse tank, hebben geleid tot een bodemverontreiniging. In de grond en/of het grondwater zijn geen (significant) verhoogde gehalten voor de verdachte stoffen (minerale olie, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen) aangetoond.

De licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de sportvelden zelf is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de verkregen gegevens en het gebruik van de velden, wordt verwacht dat de bodemkwaliteit voldoet aan de gebiedspecifieke bodemkwaliteit uit de Nota Bodembeheer. In het grondwater tussen de velden zijn geen verhoogde concentraties bestrijdingsmiddelen aangetoond. Een grootschalige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen wordt daarom niet verwacht. Een bodemonderzoek ter plaatse van de velden zelf dient hier echter uitsluitsel over te geven.

Vrijkomende grond voldoet volgens het generieke kader indicatief aan de klasse Altijd Toepasbaar (achtergrondwaarde). Uitzondering is monster M1, welke voldoet aan de klasse Industrie. Binnen het gebiedspecifieke kader van de gemeente Ouder-Amstel voldoen alle monsters aan de gebiedspecifieke bodemkwaliteit.

In het kader van veilig werken in de grond en/of grondwater zijn de resultaten getoetst aan de CROW400. Voor werkzaamheden in de grond (buiten de sportvelden) is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Met dit bodemonderzoek is de bodemkwaliteit buiten de sportvelden bepaald. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de huidige en toekomstige gebruik. De locatie is geschikt voor het gebruik sport.

## **Bijlage 1 Tekeningen**



**Legenda**

- Locatiegrens
- voormalige bebouwing

Ouder-Amstel

0 20 40 60 80 100 m

Titel  
Verkennd bodemonderzoek De Toekomst

Project  
BG3703-100-110

Opdrachtgever  
AFC Ajax

Datum:	Schaal:	Formaat:
14-8-2019	1:1.500	A3

Figuur  
Onderzoeksgrens en voormalige bebouwing

Getekend door:	Bijlage: 1A
M.C.J.M. Gouw	





**Legenda**

- Locatiegrens
- + Boring met nummer
- + Peilbuis (P) met nummer

Titel  
Verkennd bodemonderzoek De Toekomst

Project  
BG3703-100-110

Opdrachtgever  
AFC Ajax

Datum:	Schaal:	Formaat:
14-8-2019	1:1.500	A3

Figuur  
Overzicht boringen en peilbuizen

Getekend door:	Bijlage: 1B
M.C.J.M. Gouw	





**Legenda**

- Locatiegrens
- ◆ Boring met nummer
- ⊕ Peilbuis (P) met nummer

**Titel**  
 Verkennend bodemonderzoek De Toekomst

**Project**  
 BG3703-100-110

**Opdrachtgever**  
 AFC Ajax

<b>Datum:</b> 14-8-2019	<b>Schaal:</b> 1:750	<b>Formaat:</b> A3
----------------------------	-------------------------	-----------------------

**Figuur**  
 Overzicht boringen en peilbuizen

<b>Getekend door:</b> M.C.J.M. Gouw	<b>Bijlage:</b> 1C
--	--------------------



**Legenda**

- Locatiegrens
- + Boring met nummer
- + Peilbuis (P) met nummer

Titel  
Verkennd bodemonderzoek De Toekomst

Project  
BG3703-100-110

Opdrachtgever  
AFC Ajax

Datum:	Schaal:	Formaat:
14-8-2019	1:750	A3

Figuur  
Overzicht boringen en peilbuizen

Getekend door:	Bijlage: 1D
M.C.J.M. Gouw	

**Royal HaskoningDHV**  
Enhancing Society Together



**Legenda**

- Locatiegrens
- + Boring met nummer
- P Peilbuis (P) met nummer

Titel  
Verkennd bodemonderzoek De Toekomst

Project  
BG3703-100-110

Opdrachtgever  
AFC Ajax

Datum:	Schaal:	Formaat:
14-8-2019	1:500	A3

Figuur  
Overzicht boringen en peilbuizen

Getekend door:	Bijlage: 1E
M.C.J.M. Gouw	

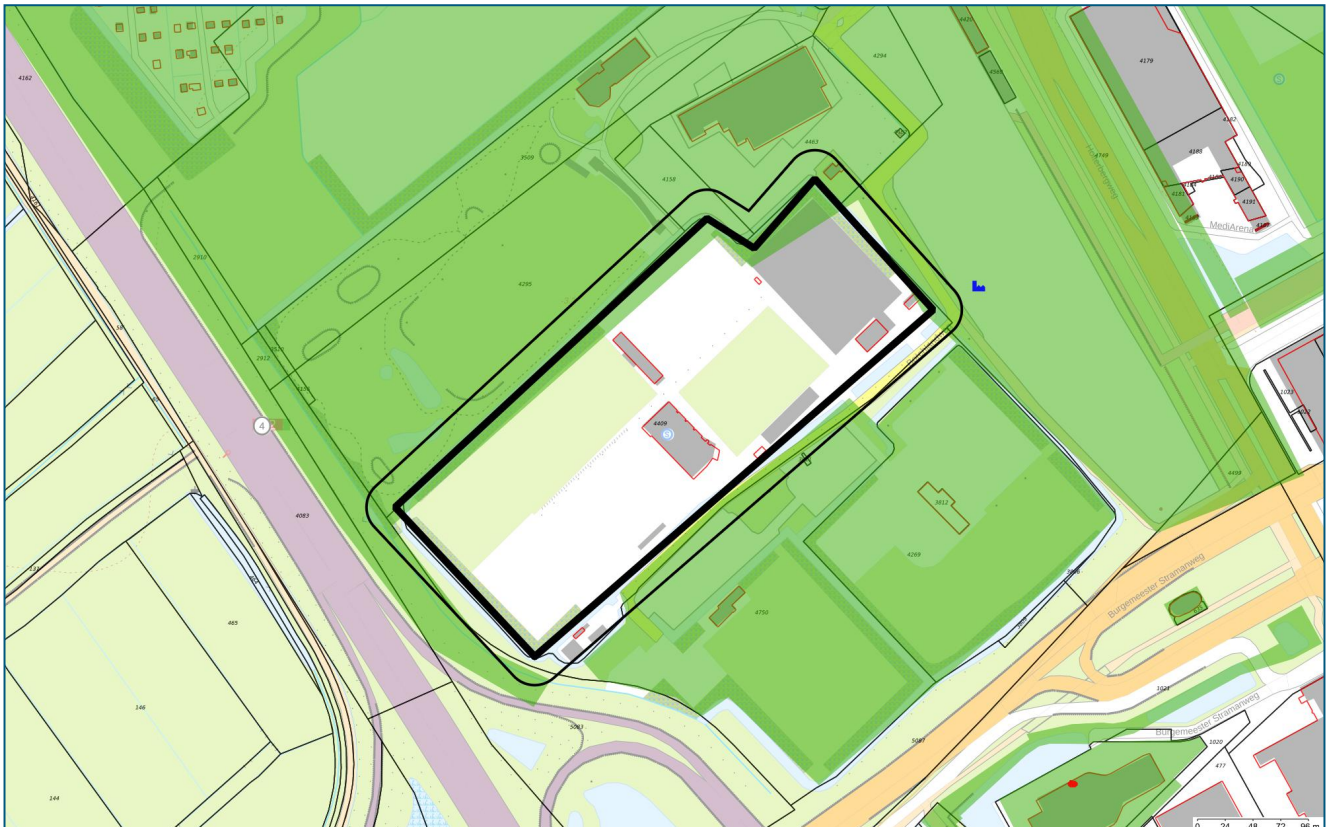
**Royal HaskoningDHV**  
Enhancing Society Together

## **Bijlage 2 Bodeminformatie**



# Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 14-06-2019



## Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer

Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)  
Middelpunt: X 123701 Y 480671 meter

## Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	7
Tanks	8
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	9
Overzicht van Bodemlocaties	9
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	11
Tanks	12
Toelichting	13
Begrippenlijst	15
Disclaimer	17

## Inleiding

### **Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?**

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

### **Opbouw van het rapport**

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

## Informatie over geselecteerd perceel/gebied

### Overzicht van Bodemlocaties

#### Locatie "Borghlandweg 14 te Amsterdam"

Locatie	Borghlandweg 14 te Amsterdam
Locatiecode	NZ036321328
Locatiecode bevoegd gezag	AM036319371
Straatnaam/huisnummer	Borghlandweg 18
Postcode	
Plaatsnaam	Amsterdam
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Amsterdam

### Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036305079
Onderzoeksbureau	BK Ingenieurs
Rapportnummer	171266
Rapportdatum	19-06-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	ok

### Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	Z3699827		04-07-2017

### Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Locatie "De Nieuwe Kern"

Locatie	De Nieuwe Kern
Locatiecode	NZ043701051
Locatiecode bevoegd gezag	NH043700650
Straatnaam/huisnummer	Endemol 1
Postcode	1184BH
Plaatsnaam	Ouderkerk
Gemeente	Ouder-Amstel (0437)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

## Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ043701290
Onderzoeksbureau	Tauw bv
Rapportnummer	R002-1265341TMA-V01
Rapportdatum	20-12-2018
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >I/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Geadviseerd wordt om conform bodemonderzoek uit te voeren binnen het plangebied.

## Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar



## Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

### Overzicht van Bodemlocaties

#### Locatie "Sportpark De Toekomst"

Locatie	Sportpark De Toekomst
Locatiecode	NZ036322881
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Sportpark de Toekomst 11
Postcode	1115RP
Plaatsnaam	Duivendrecht
Gemeente	Ouder-Amstel (0437)
Gegevensbeheerder locatie	Amsterdam

#### Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036309924
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	419049
Rapportdatum	20-10-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >AW/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	VO

#### Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

#### Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

#### Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

#### Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

#### Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Sportpark De Toekomst, onderzoek Sportpark De Toekomst		<a href="#">419049_rap00_bo_sportparkdetoekomst.pdf</a>

## Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

## Toelichting

### **Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)**

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

### **Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten**

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

### **Ondergrondse tanks bij particulieren**

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

### **Historisch bodembestand (HBB)**

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitend of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

## **Bodemkwaliteitskaart**

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

## **Rondom de locatie**

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

## Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

### **Immobiel**

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

### **Mobiel**

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

### **Achtergrondwaarde**

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

### **Tussenwaarde**

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

### **Interventiewaarde**

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

### **Ernstige bodemverontreiniging**

Als er meer dan 25 m<sup>3</sup> grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m<sup>3</sup>. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

### **Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen**

<b>Wbb</b>	Wet bodembescherming
<b>BKK</b>	Bodemkwaliteitskaart
<b>HO</b>	Historisch onderzoek
<b>VO</b>	Verkenkend onderzoek
<b>OO</b>	Oriënterend onderzoek
<b>NO</b>	Nader onderzoek
<b>SO</b>	Saneringsonderzoek

<b>SP</b>	Saneringsplan
<b>SE</b>	Saneringsevaluatie
<b>EUT</b>	Ernst en urgentie
<b>AP04</b>	Partij-keuring
<b>BUS-melding</b>	Melding Besluit Uniforme Saneringen

#### Analyseresultaten

<b>&lt;= AW</b>	Geen verhoogde gehalten gemeten
<b>&gt; AW</b>	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
<b>&gt; T</b>	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
<b>&gt; I</b>	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.



## Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

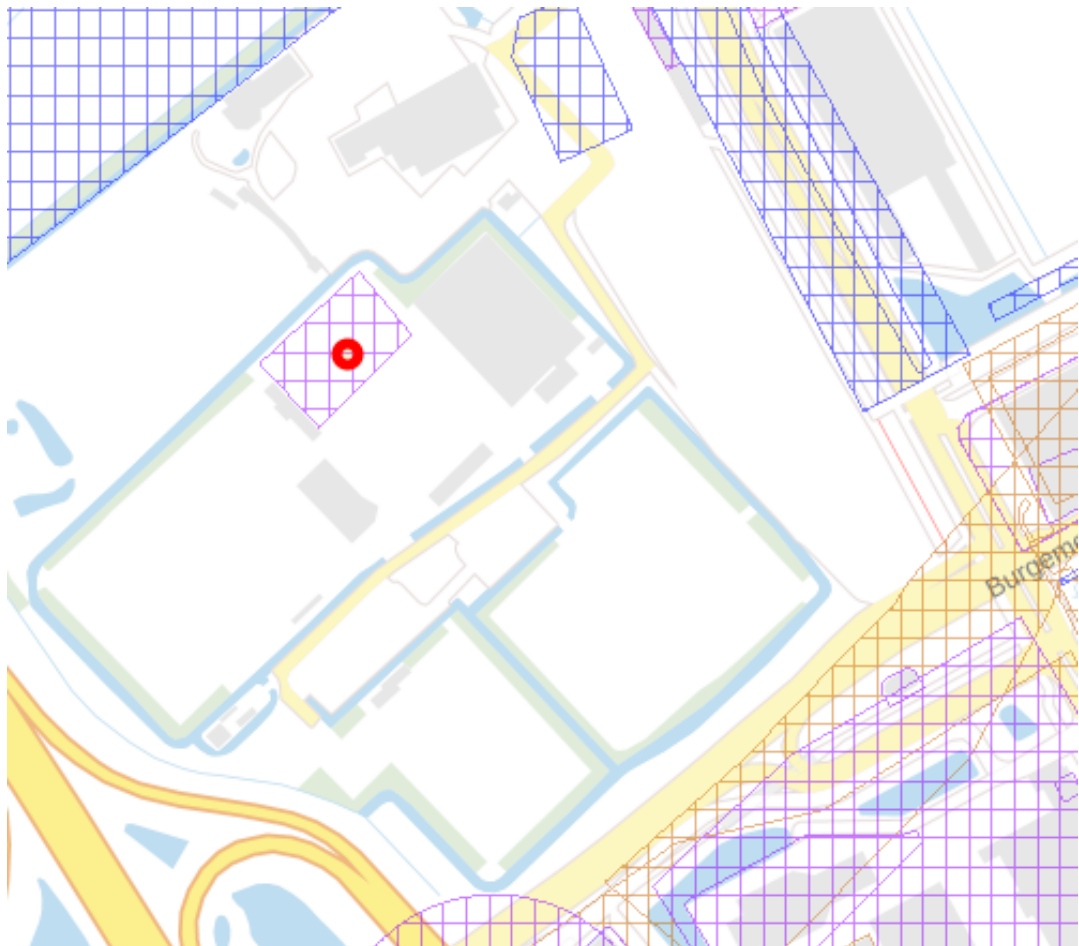
Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaakstelsel](#).



## Rapport Bodemloket

### AM036319371 Borghlandweg 14 te Amsterdam

Datum: 04-07-2019



#### Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Borghlandweg 14 te Amsterdam  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AM036319371  
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ036321328  
Adres: Borghlandweg 18 Amsterdam  
Gegevensbeheerder: Amsterdam

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: monitoring.  
Omschrijving: Er wordt na de sanering de (rest)verontreiniging gemonitord om deze te beheersen en te beheren.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS saneringsplan	BK Ingenieurs	171266	2017-06-19

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	Z3699827	2017-07-04

#### 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## **Contact**

### **1.7**

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied  
Website  
Vooradvies bodeminformatie

## **2 Disclaimer**

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

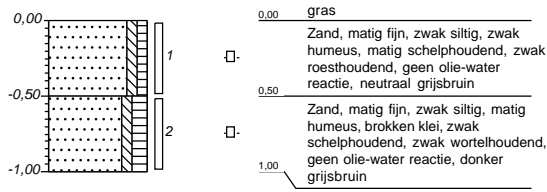
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

## **Bijlage 3 Boorstaten**

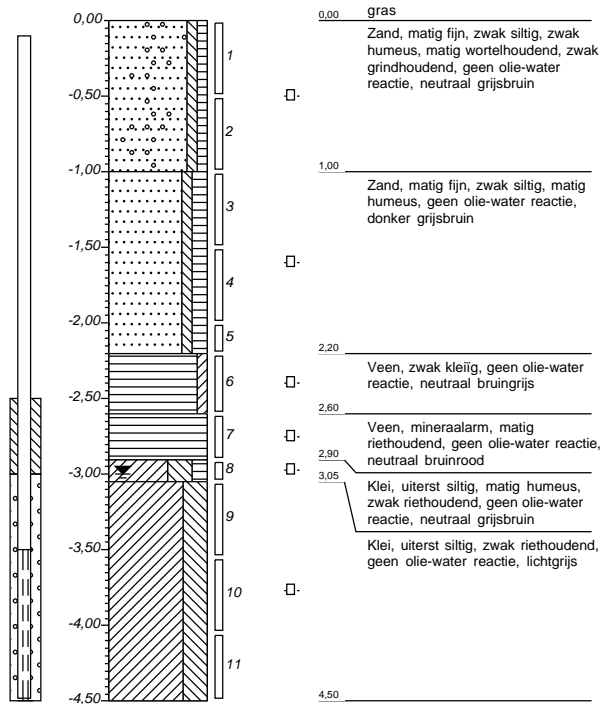
**Boring: B01**

Datum: 18-7-2019



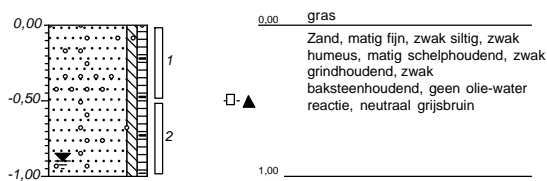
**Boring: B02**

Datum: 19-7-2019  
 Grondwaterstand: 300



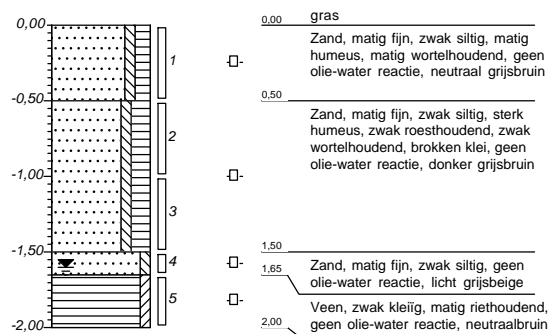
**Boring: B03**

Datum: 18-7-2019  
 Grondwaterstand: 90



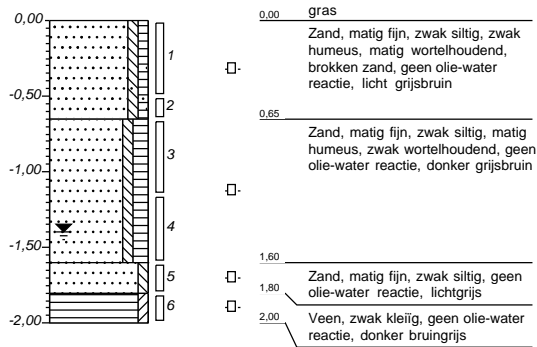
**Boring: B04**

Datum: 18-7-2019  
 Grondwaterstand: 160



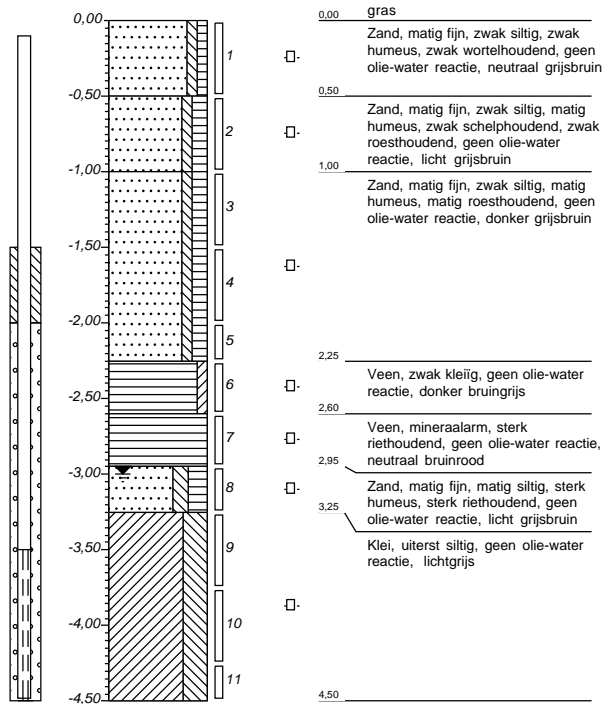
**Boring: B05**

Datum: 18-7-2019  
Grondwaterstand: 140



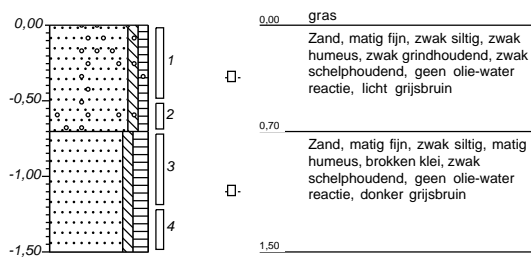
**Boring: B06**

Datum: 18-7-2019  
Grondwaterstand: 300



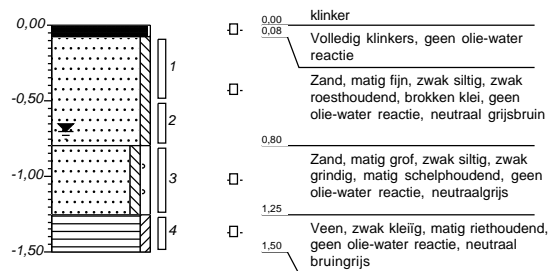
**Boring: B07**

Datum: 18-7-2019



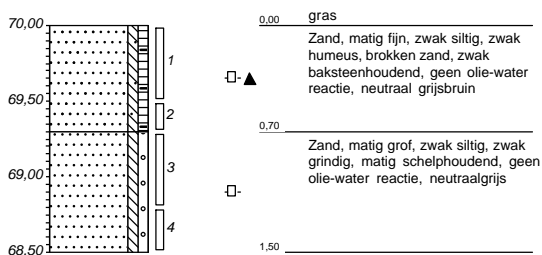
**Boring: B08**

Datum: 19-7-2019  
Grondwaterstand: 70



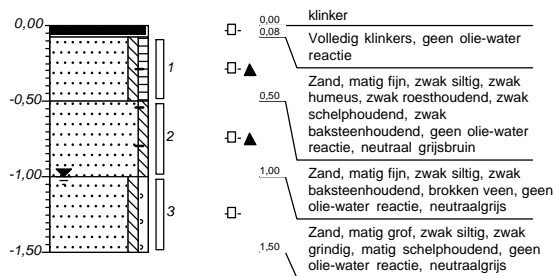
### Boring: B09

Datum: 19-7-2019



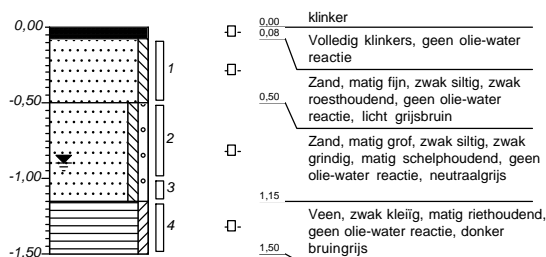
### Boring: B10

Datum: 19-7-2019  
 Grondwaterstand: 100



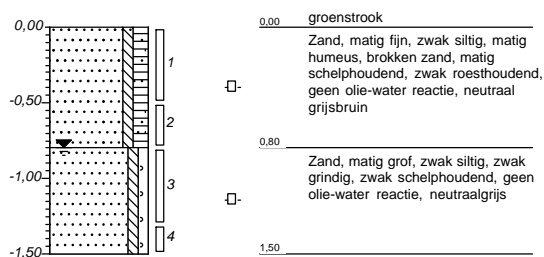
### Boring: B11

Datum: 19-7-2019  
 Grondwaterstand: 90



### Boring: B12

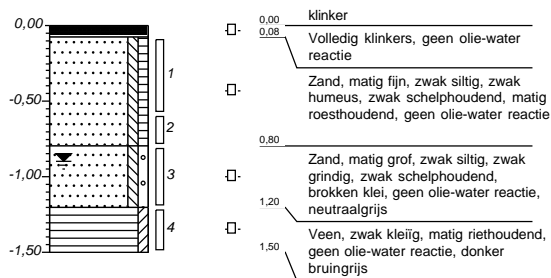
Datum: 19-7-2019  
 Grondwaterstand: 80





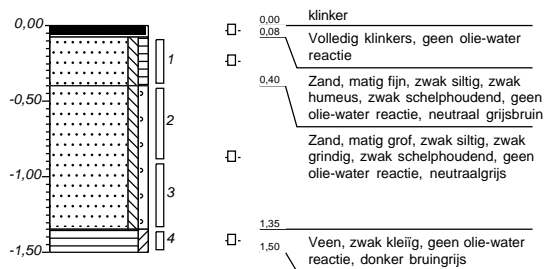
### Boring: B13

Datum: 19-7-2019  
Grondwaterstand: 90



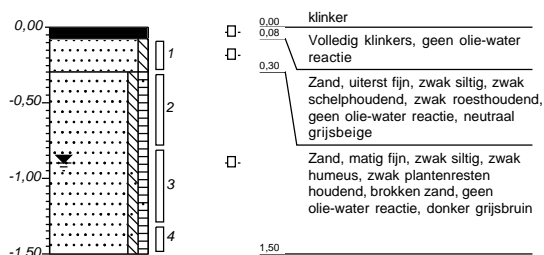
### Boring: B14

Datum: 19-7-2019



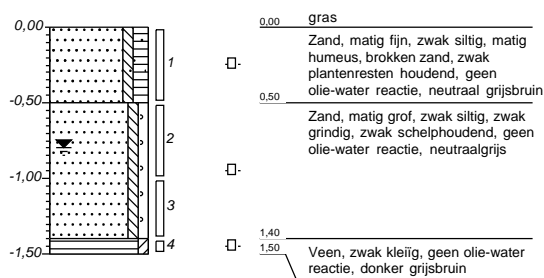
### Boring: B15

Datum: 19-7-2019  
Grondwaterstand: 90



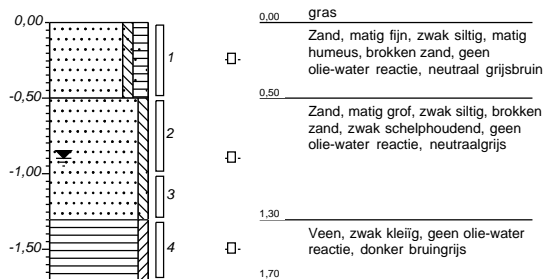
### Boring: B16

Datum: 19-7-2019  
Grondwaterstand: 80



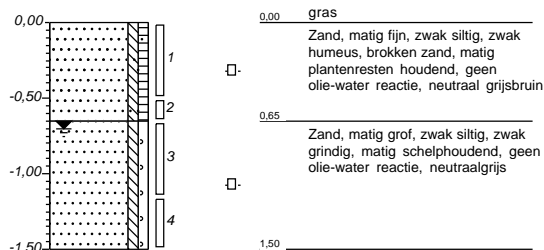
### Boring: B17

Datum: 19-7-2019  
Grondwaterstand: 90



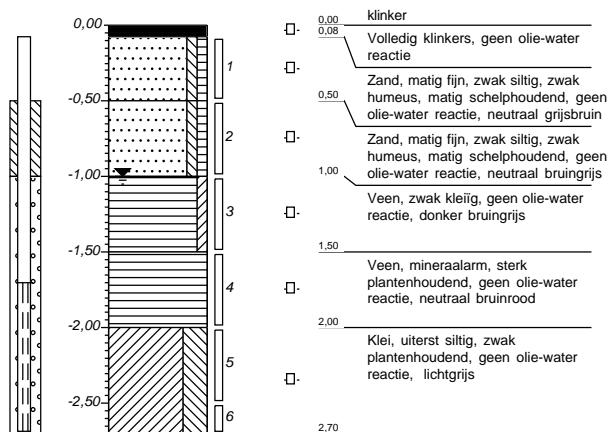
### Boring: B18

Datum: 19-7-2019  
Grondwaterstand: 70



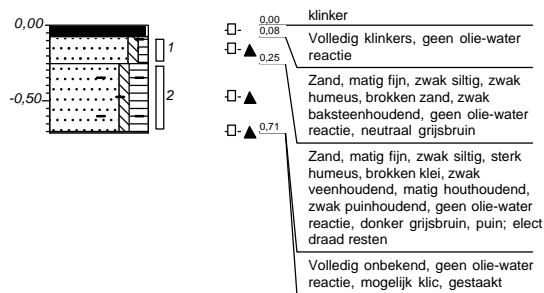
### Boring: B19

Datum: 18-7-2019  
Grondwaterstand: 100



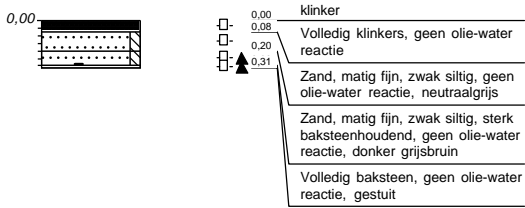
### Boring: B20

Datum: 19-7-2019



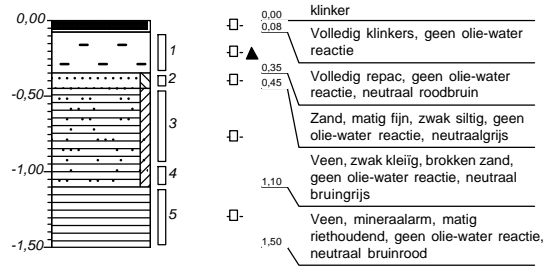
**Boring: B20a**

Datum: 19-7-2019



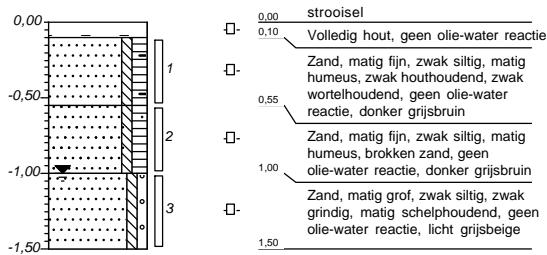
**Boring: B20b**

Datum: 19-7-2019



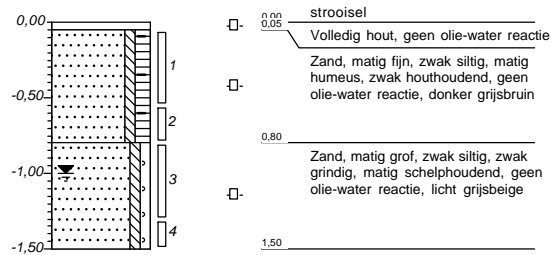
**Boring: B21**

Datum: 19-7-2019  
 Grondwaterstand: 100



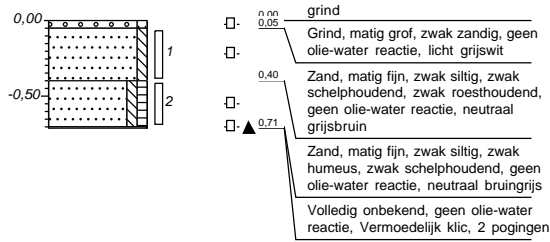
**Boring: B22**

Datum: 19-7-2019  
 Grondwaterstand: 100



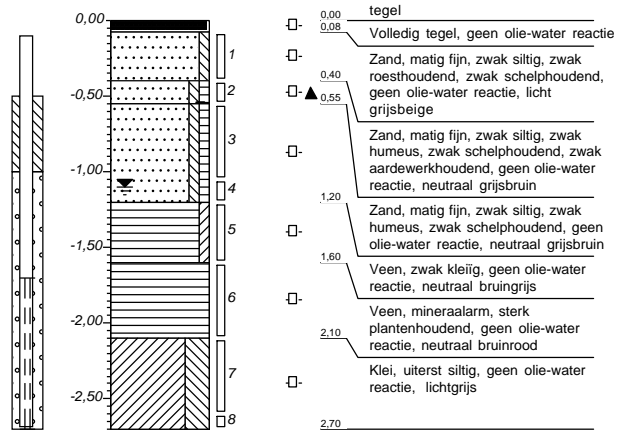
**Boring: B23**

Datum: 18-7-2019



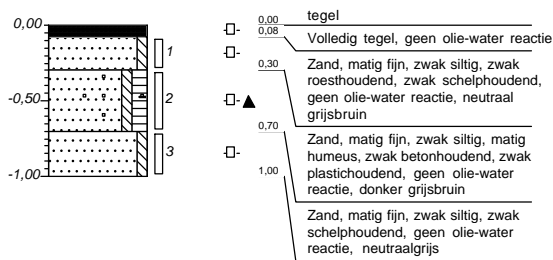
**Boring: B24**

Datum: 18-7-2019  
 Grondwaterstand: 110



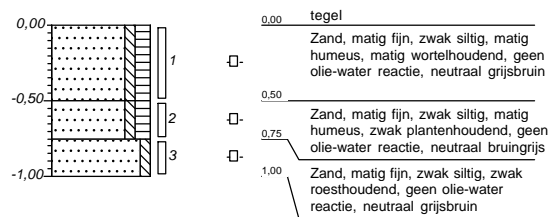
**Boring: B25**

Datum: 18-7-2019



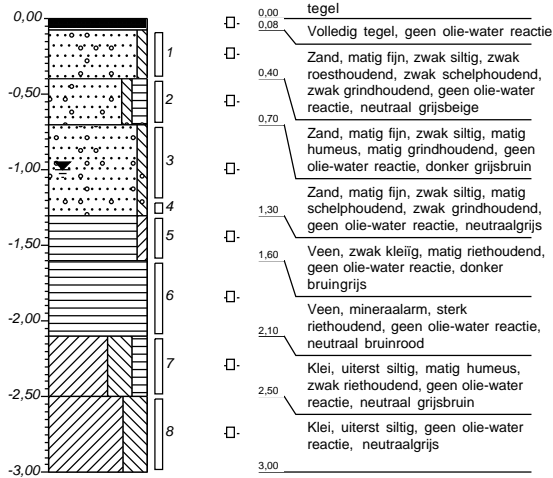
**Boring: B26**

Datum: 18-7-2019



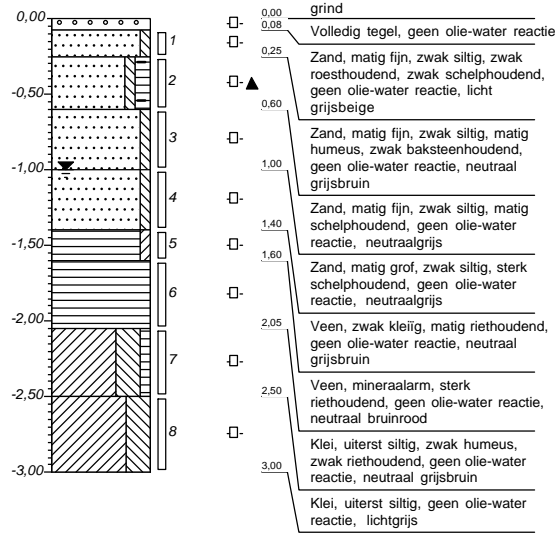
**Boring: B27**

Datum: 18-7-2019  
 Grondwaterstand: 100



**Boring: B28**

Datum: 18-7-2019  
 Grondwaterstand: 100

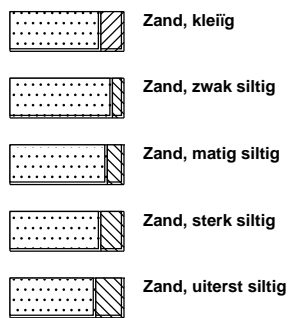


# Legenda (conform NEN 5104)

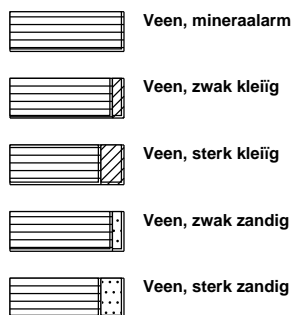
## grind



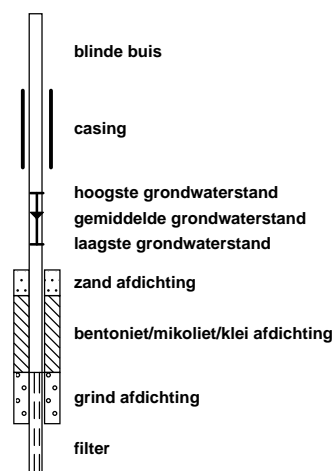
## zand



## veen



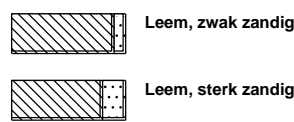
## peilbuis



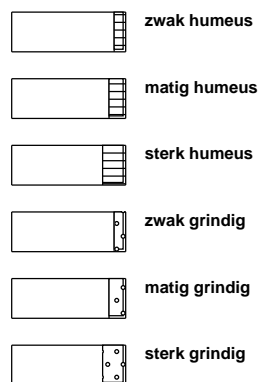
## klei



## leem



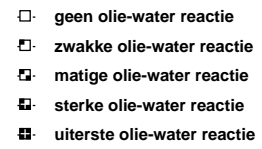
## overige toevoegingen



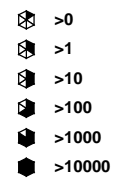
## geur



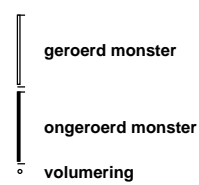
## olie



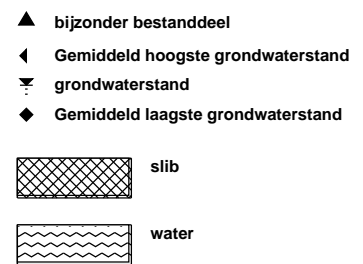
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## **Bijlage 4 Toetsingstabellen**

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		24-1			24-2			26-1		
Certificaatcode		870877			870877			870877		
Boring(en)		B24, B25			B24, B25, B26			B04, B05, B06		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,50 - 1,05			1,00 - 1,60		
Humus	% ds	2,00			2,00			5,80		
Lutum	% ds	1,00			1,00			3,00		
Datum van toetsing		30-7-2019			30-7-2019			30-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	91,9	91,9 <sup>(6)</sup>		87,6	87,6 <sup>(6)</sup>		75,2	75,2 <sup>(6)</sup>	
Organische stof (humus)	%	2,0			2,0			5,8		
Lutum	%	<1,0			<1,0			3,0		
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<48 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	3,2	10,1	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	5,9	10,5	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	15	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,2	15,2	-0,3	5,3	15,5	-0,3	8,2	22,1	-0,2
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	23	48	-0,16
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0012	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0012	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0012	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0012	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0012	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0012	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0012	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,0084	-0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		7	35 <sup>(6)</sup>		10	17 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<42	-0,03



**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		27-1			M1			M2		
Certificaatcode		870877			870877			870877		
Boring(en)		B01, B02			B03, B09, B10, B28			B20		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 1,00			0,25 - 0,70		
Humus	% ds	3,90			3,80			3,80		
Lutum	% ds	1,70			2,60			2,50		
Datum van toetsing		30-7-2019			30-7-2019			30-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	82,9	82,9 <sup>(6)</sup>		83,9	83,9 <sup>(6)</sup>		78,2	78,2 <sup>(6)</sup>	
Organische stof (humus)	%	3,9			3,8			3,8		
Lutum	%	1,7			2,6			2,5		
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		23	83 <sup>(6)</sup>		23	84 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt	mg/kg ds	3,7	13,0	-0,01	5,3	17,5	0,01	4,1	13,7	-0,01
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,8	-0,22	7,7	14,7	-0,17	5,8	11,1	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	10	15	-0,07	42	63	0,03	14	21	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,9	23,0	-0,18	7,0	19,4	-0,24	8,8	24,6	-0,16
Zink	mg/kg ds	25	57	-0,14	160	353	0,37	30	66	-0,13
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,070	0,070	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,57	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		0,0017	0,0045	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		0,0036	0,0095	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		0,0021	0,0055	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		0,0025	0,0066	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		0,0019	0,0050	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01		0,035	0,02
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 <sup>(6)</sup>		<4	7 <sup>(6)</sup>		<4	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 <sup>(6)</sup>		10	26 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 <sup>(6)</sup>		19	50 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	28 <sup>(6)</sup>		33	87 <sup>(6)</sup>		12	32 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 <sup>(6)</sup>		16	42 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	90	237	0,01	<35	<64	-0,03

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		M3			M4			M5		
Certificaatcode		870877			870877			870877		
Boring(en)		B04, B07, B08, B12, B14, B15, B23, B27			B16, B17, B18, B19, B21, B22			B02, B06, B08, B11, B13, B19, B20b, B24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,00 - 0,55			1,10 - 2,95		
Humus	% ds	1,90			3,80			36,9		
Lutum	% ds	1,30			3,00			1,20		
Datum van toetsing		30-7-2019			30-7-2019			30-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	87,9	87,9 <sup>(6)</sup>		87,5	87,5 <sup>(6)</sup>		27,4	27,4 <sup>(6)</sup>	
Organische stof (humus)	%	1,9			3,8			36,9		
Lutum	%	1,3			3,0			1,2		
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		21	72 <sup>(6)</sup>		31	120 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	0,21	0,14	-0,04
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,7	-0,05	5,8	20,4	0,03
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	7,2	13,6	-0,18	7,3	6,9	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07	23	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,4	18,7	-0,25	7,1	19,1	-0,24	8,8	25,7	-0,14
Zink	mg/kg ds	23	55	-0,15	34	74	-0,11	29	36	-0,18
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05 <sup>(41)</sup>	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,47	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		0,0040#	0,0009 <sup>(41)</sup>	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		0,0040#	0,0009 <sup>(41)</sup>	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		0,0040#	0,0009 <sup>(41)</sup>	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		0,0040#	0,0009 <sup>(41)</sup>	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		0,0040#	0,0009 <sup>(41)</sup>	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		0,0040#	0,0009 <sup>(41)</sup>	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		0,0040#	0,0009 <sup>(41)</sup>	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,013	-0,01		0,0065	-0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	7 <sup>(6)</sup>		<4	1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		9	24 <sup>(6)</sup>		<5	1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		19	50 <sup>(6)</sup>		55	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		7	18 <sup>(6)</sup>		<5	1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	42	111	-0,02	<35	<8	-0,04

**Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		M6			OT		
Certificaatcode		870877			870877		
Boring(en)		B02, B06, B19, B28			B27, B28		
Traject (m -mv)		2,00 - 3,75			0,70 - 1,40		
Humus	% ds	2,80			0,20		
Lutum	% ds	32,0			1,10		
Datum van toetsing		30-7-2019			30-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	%	58,8	58,8 <sup>(6)</sup>		84,4	84,4 <sup>(6)</sup>	
Organische stof (humus)	%	2,8			<0,2		
Lutum	%	32			1,1		
<b>METALEN</b>							
Barium	mg/kg ds	27	22 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,16	-0,04	<0,20	<0,24	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt	mg/kg ds	7,4	6,1	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,6	7,6	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	13	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	17	-0,28	4,8	14,0	-0,32
Zink	mg/kg ds	44	41	-0,17	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,025	0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01

-- : geen toetsnorm beschikbaar  
 < : kleiner dan detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
8,88 : <= Interventiewaarde  
**8,88** : > Interventiewaarde  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		B02-1-1			B06-1-1			B19-1-1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		26-7-2019			26-7-2019			26-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,50 - 4,50			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		2-8-2019			2-8-2019			2-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	81	81	0,05	30	30	-0,03	56	56	0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	11	11	-0,11	<2,0	<1,4	-0,23	2,5	2,5	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	16	16	0,02	<3,0	<2,1	-0,22	5,8	5,8	-0,15
Zink	µg/l	24	24	-0,06	<10	<7	-0,08	11	11	-0,07
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	0,87	0,87	-0,01	0,23	0,23	-0,01	0,65	0,65	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,26	0,26		<0,10	<0,07		0,25	0,25	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,55	0,55		<0,20	<0,14		0,47	0,47	
Xylenen (som)	µg/l		0,81	0,01		<0,21	0		0,72	0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,034	0,034	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			0,00049 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
cis-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
trans-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014	0,07					<0,014	0,07
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007		<0,010	<0,007
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042	4,2					<0,042	4,2

Watermonster		B02-1-1		B06-1-1		B19-1-1				
Datum		26-7-2019		26-7-2019		26-7-2019				
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		3,50 - 4,50		1,70 - 2,70				
Datum van toetsing		2-8-2019		2-8-2019		2-8-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042				0,042				
Aldrin	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007			
Dieldrin	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007			
Endrin	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	<0,021 0,021				<0,021	0,021			
Isodrin	µg/l	<0,030	0,021 <sup>(6)</sup>			<0,030	0,021 <sup>(6)</sup>			
Telodrin	µg/l	<0,030	0,021 <sup>(6)</sup>			<0,030	0,021 <sup>(6)</sup>			
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,010	<0,007	0			<0,010	<0,007	0	
alfa-HCH	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007			
beta-HCH	µg/l	<0,0080	<0,0056			<0,0080	<0,0056			
gamma-HCH	µg/l	<0,0090	<0,0063			<0,0090	<0,0063			
delta-HCH	µg/l	<0,0080	<0,0056			<0,0080	<0,0056			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	<0,025		-0,03			<0,025	-0,03		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,025				0,025				
Heptachloor	µg/l	<0,010	<0,007	0,02			<0,010	<0,007	0,02	
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007			
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,007			<0,010	<0,007			
Heptachloorepoxide	µg/l	<0,014		0			<0,014	0		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014				0,014				
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	7,7	7,7 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	6,8	6,8 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	11	11 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	5,1	5,1 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

**Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		B24-1-1		
Datum		26-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		2-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium	µg/l	70	70	0,03
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	0,26	0,26	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,13	0,13	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,31	0,31	
Xylenen (som)	µg/l		0,44	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
<u>8,88</u>	: > Streefwaarde
<b>8,88</b>	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-06			0,01
Aldrin	µg/l	9E-06			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-05			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Heptachloor	µg/l	5E-06			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-06			3
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Toetsing aan de gebiedspecifieke kwaliteit bodemlaag 0,0-0,5 m-mv  
 Getoetst op <https://www.bbkamstelland.nl/>

## M1

### Toetsing aan de 95-percentiel

Stof*	gemeten waarde	95-percentiel van de zone	Toetsing
Lutum (%)	3.8	nvt	nvt
O.S. (%)	2.6	nvt	nvt
Cadmium	0.2	<b>0.44</b>	
Kwik	0.05	<b>1.23</b>	
Koper	7.7	<b>49.47</b>	
Nikkel	7	<b>15.22</b>	
Lood	42	<b>163.70</b>	
Zink	160	<b>135.90</b>	> P95
Chroom		<b>40.19</b>	
Arseen		<b>9.41</b>	
PAK	0.35	<b>9.55</b>	
EOX		<b>0.80</b>	
Min. Olie	90	<b>115.55</b>	
Barium	23	<b>64.47</b>	
Kobalt	5.3	<b>4.11</b>	> P95
Molybdeen	1.5	<b>2.10</b>	
PCB som 7	0.013	<b>0.02</b>	

\* gehalten in mg/kg ds.

Let op, niet alle stoffen hebben een waarde

**Eindoordeel: Alle gehalten zijn lager dan de 95-percentielwaarde**

Hoewel voor kobalt en zink de 95 percentielwaarde wordt overschreden, voldoet het gehele monster M1 wel aan de gebiedspecifieke bodemkwaliteit.

Overige monsters voldoen aan de achtergrondwaarde en daarmee aan de gebiedspecifieke bodemkwaliteit. Deze monsters zijn derhalve niet aanvullend getoetst.

## **Bijlage 5 Analysecertificaten**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.  
M.C.J.M. Gouw

Datum 26.07.2019  
Relatienr 35004764  
Opdrachtnr. 870877

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.  
Uw referentie BG3703-100-110 Borchlandweg 18 De Toekomst Duivendrecht-Amsterdam  
Opdrachtacceptatie 19.07.19  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 8

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
320987	18.07.2019	24-1 B24 (40-55) B25 (30-70)
320990	18.07.2019	24-2 B24 (55-105) B25 (70-100) B26 (50-75)
320994	18.07.2019	26-1 B04 (100-150) B05 (115-160) B06 (100-150)
320998	18.07.2019	27-1 B01 (50-100) B02 (50-100)
321001	18.07.2019	M1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (50-100) B28 (25-60)

Eenheid	320987	320990	320994	320998	321001
	24-1 B24 (40-55) B25 (30-70)	24-2 B24 (55-105) B25 (70-100) B26 (50-75)	26-1 B04 (100-150) B05 (115-160) B06 (100-150)	27-1 B01 (50-100) B02 (50-100)	M1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (50-100) B28 (25-60)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	91,9	87,6	75,2	82,9	83,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	3,0	1,7	2,6
---	----------------	------	------	------	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,0 <sup>xj</sup>	2,0 <sup>xj</sup>	5,8 <sup>xj</sup>	3,9 <sup>xj</sup>	3,8 <sup>xj</sup>
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,2	3,7	5,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	5,9	<5,0	7,7
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	15	10	42
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,2	5,3	8,2	7,9	7,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	23	25	160

### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 <sup>#j</sup>	0,35 <sup>#j</sup>	0,35 <sup>#j</sup>	0,35 <sup>#j</sup>	0,35 <sup>#j</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	90
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

Blad 2 van 8

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
321006	19.07.2019	M2 B20 (25-70)
321007	18.07.2019	M3 B04 (0-50) B07 (0-50) B08 (8-50) B12 (0-50) B14 (8-40) B15 (30-80) B23 (5-40) B27 (8-40)
321016	18.07.2019	M4 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (8-50) B21 (10-55) B22 (5-55)
321023	18.07.2019	M5 B02 (260-290) B06 (260-295) B08 (125-150) B11 (115-150) B13 (120-150) B19 (150-200) B20b (110-150) B24 (160-210)
321032	18.07.2019	M6 B02 (305-355) B06 (325-375) B19 (200-250) B28 (250-300)

Eenheid	321006	321007	321016	321023	321032
	M2 B20 (25-70)	M3 B04 (0-50) B07 (0-50) B08 (8-50) B12 (0-50) B14 (8-40) B15 (30-80) B23 (5-40) B27 (8-40)	M4 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (8-50) B21 (10-55) B22 (5-55)	M5 B02 (260-290) B06 (260-295) B08 (125-150) B11 (115-150) B13 (120-150) B19 (150-200) B20b (110-150) B24 (160-210)	M6 B02 (305-355) B06 (325-375) B19 (200-250) B28 (250-300)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	78,2	87,9	87,5	27,4	58,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,5	1,3	3,0	1,2	32
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,8 <sup>xj</sup>	1,9 <sup>xj</sup>	3,8 <sup>xj</sup>	36,9 <sup>xj</sup>	2,8 <sup>xj</sup>
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	<20	21	31	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,21	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,1	<3,0	<3,0	5,8	7,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,8	<5,0	7,2	7,3	7,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	<10	12	23	13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,8	6,4	7,1	8,8	20
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	23	34	29	44

### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,58 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	1,4 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	42	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

Blad 3 van 8

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
321037	18.07.2019	OT B27 (70-120) B28 (100-140)

Eenheid **321037**  
OT B27 (70-120) B28 (100-140)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% <b>84,4</b>
S	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds <b>&lt;5,0</b>

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds <b>1,1</b>
---	----------------	-----------------

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds <b>&lt;0,2</b> <sup>x)</sup>
---	-----------------	-----------------------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++
---	--------------------------	----

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <b>&lt;20</b>
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <b>&lt;0,20</b>
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <b>&lt;3,0</b>
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds <b>&lt;5,0</b>
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <b>&lt;0,05</b>
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds <b>&lt;10</b>
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <b>&lt;1,5</b>
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <b>4,8</b>
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <b>&lt;20</b>

### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Chryseen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Fenanthreen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Fluorantheen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Naftaleen	mg/kg Ds <b>&lt;0,050</b>
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds <b>0,35</b> <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <b>&lt;35</b>
S	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <b>&lt;3</b> <sup>*</sup>

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "x".

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 4 van 8



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

Eenheid	320987	320990	320994	320998	321001
	24-1 B24 (40-55) B25 (30-70)	24-2 B24 (55-105) B25 (70-100) B26 (50-75)	26-1 B04 (100-150) B05 (115-160) B06 (100-150)	27-1 B01 (50-100) B02 (50-100)	M1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (50-100) B28 (25-60)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	10 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	19 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	7 *	10 *	11 *	33 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	16 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

### Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

Eenheid	321006	321007	321016	321023	321032
	M2 B20 (25-70)	M3 B04 (0-50) B07 (0-50) B08 (8-50) B12 (0-50) B14 (8-40) B15 (30-80) B23 (5-40) B27 (8-40)	M4 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (8-50) B21 (10-55) B22 (5-55)	M5 B02 (20-230) B06 (200-295) B08 (125-150) B11 (115-150) B13 (120-150) B19 (150-200) B20b (110-150) B24 (160-210)	M6 B02 (305-355) B06 (325-375) B19 (200-250) B28 (250-300)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	<5 *	19 *	55 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0036	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0025	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,020 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

Eenheid **321037**  
OT B27 (70-120) B28 (100-140)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.07.2019

Einde van de analyses: 26.07.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".

## Opdracht 870877 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \*

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)  
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen  
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen  
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118  
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG3703-100-110	Begin van de analyses:	19.07.2019
Projectnaam	Borchlandweg 18 De Toekomst Duivendrecht-Amsterdam	Einde van de analyses:	26.07.2019

## Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
320987	AG2675483I	B25	18.07.19	18.07.19
320987	AG2675485K	B24	18.07.19	18.07.19
320990	AG2675039F	B26	18.07.19	18.07.19
320990	AG2675487M	B24	18.07.19	18.07.19
320990	AG2675491H	B25	18.07.19	18.07.19
320994	AG2675637J	B04	18.07.19	18.07.19
320994	AG2675785N	B06	18.07.19	18.07.19
320994	AG2676036D	B05	18.07.19	18.07.19
320998	AG2674671G	B02	19.07.19	19.07.19
320998	AG2675636I	B01	18.07.19	18.07.19
321001	AG26750407	B28	18.07.19	18.07.19
321001	AG2675642F	B03	18.07.19	18.07.19
321001	AG2676063D	B09	19.07.19	19.07.19
321001	AG2676065F	B10	19.07.19	19.07.19
321006	AG2675158H	B20	19.07.19	19.07.19
321007	AG2674995P	B12	19.07.19	19.07.19
321007	AG2675144C	B15	19.07.19	19.07.19
321007	AG2675488N	B27	18.07.19	18.07.19
321007	AG26755008	B23	18.07.19	18.07.19
321007	AG2675641E	B04	18.07.19	18.07.19
321007	AG2675643G	B07	18.07.19	18.07.19
321007	AG2676064E	B08	19.07.19	19.07.19
321007	AG2676066G	B14	19.07.19	19.07.19
321016	AG2674675K	B22	19.07.19	19.07.19
321016	AG2674679O	B21	19.07.19	19.07.19

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer                   BG3703-100-110                   Begin van de analyses:       19.07.2019  
Projectnaam                    Borchlandweg 18 De Toekomst   Einde van de analyses:      26.07.2019  
                                  Duivendrecht-Amsterdam

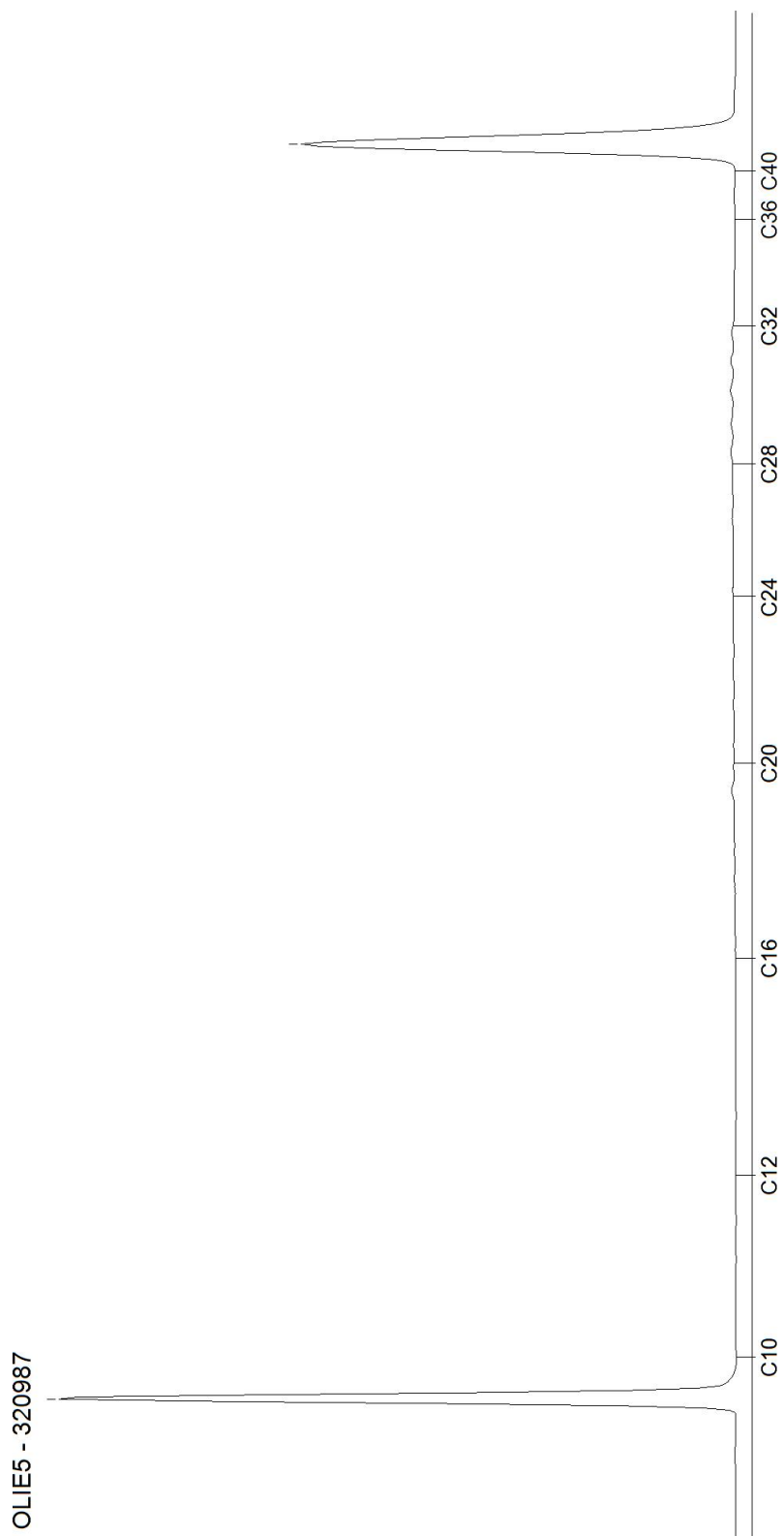
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
321016	AG2675148G	B18	19.07.19	19.07.19
321016	AG2675149H	B17	19.07.19	19.07.19
321016	AG2675153C	B16	19.07.19	19.07.19
321016	ag2675499p	B19	18.07.19	18.07.19
321023	AG2674670F	B02	19.07.19	19.07.19
321023	AG2674997R	B13	19.07.19	19.07.19
321023	AG2674999T	B08	19.07.19	19.07.19
321023	AG2675026B	B24	18.07.19	18.07.19
321023	AG2675459L	B06	18.07.19	18.07.19
321023	ag2675498o	B19	18.07.19	18.07.19
321023	AG2676053C	B11	19.07.19	19.07.19
321023	AG2676062C	B20b	19.07.19	19.07.19
321032	AG2674673I	B02	19.07.19	19.07.19
321032	AG2675034A	B28	18.07.19	18.07.19
321032	ag2675497n	B19	18.07.19	18.07.19
321032	AG2676039G	B06	18.07.19	18.07.19
321037	AG2675036C	B27	18.07.19	18.07.19
321037	AG2675037D	B28	18.07.19	18.07.19

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 320987, created at 25.07.2019 06:04:05

**Monsteromschrijving: 24-1 B24 (40-55) B25 (30-70)**

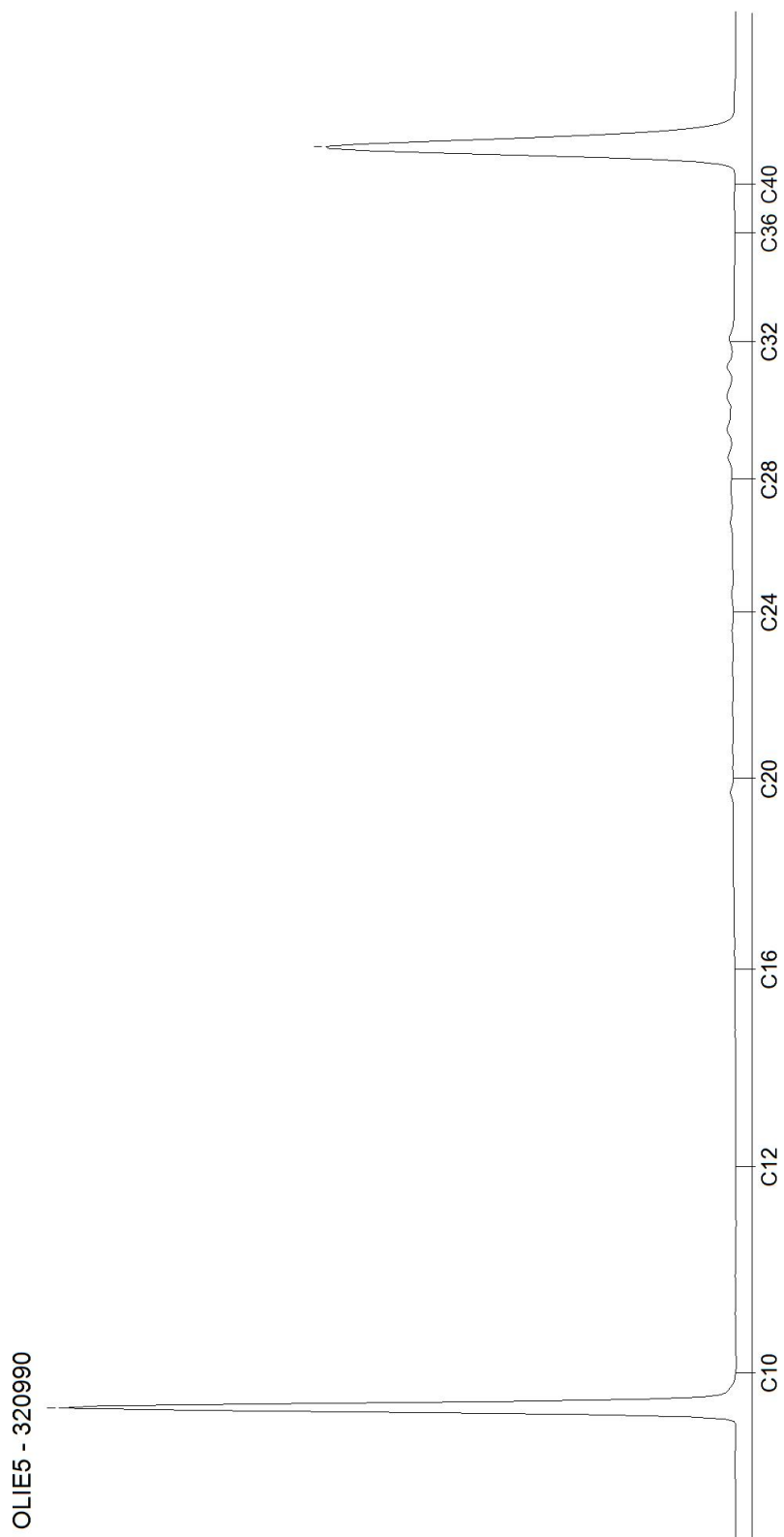


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 320990, created at 26.07.2019 05:35:06

**Monsteromschrijving: 24-2 B24 (55-105) B25 (70-100) B26 (50-75)**

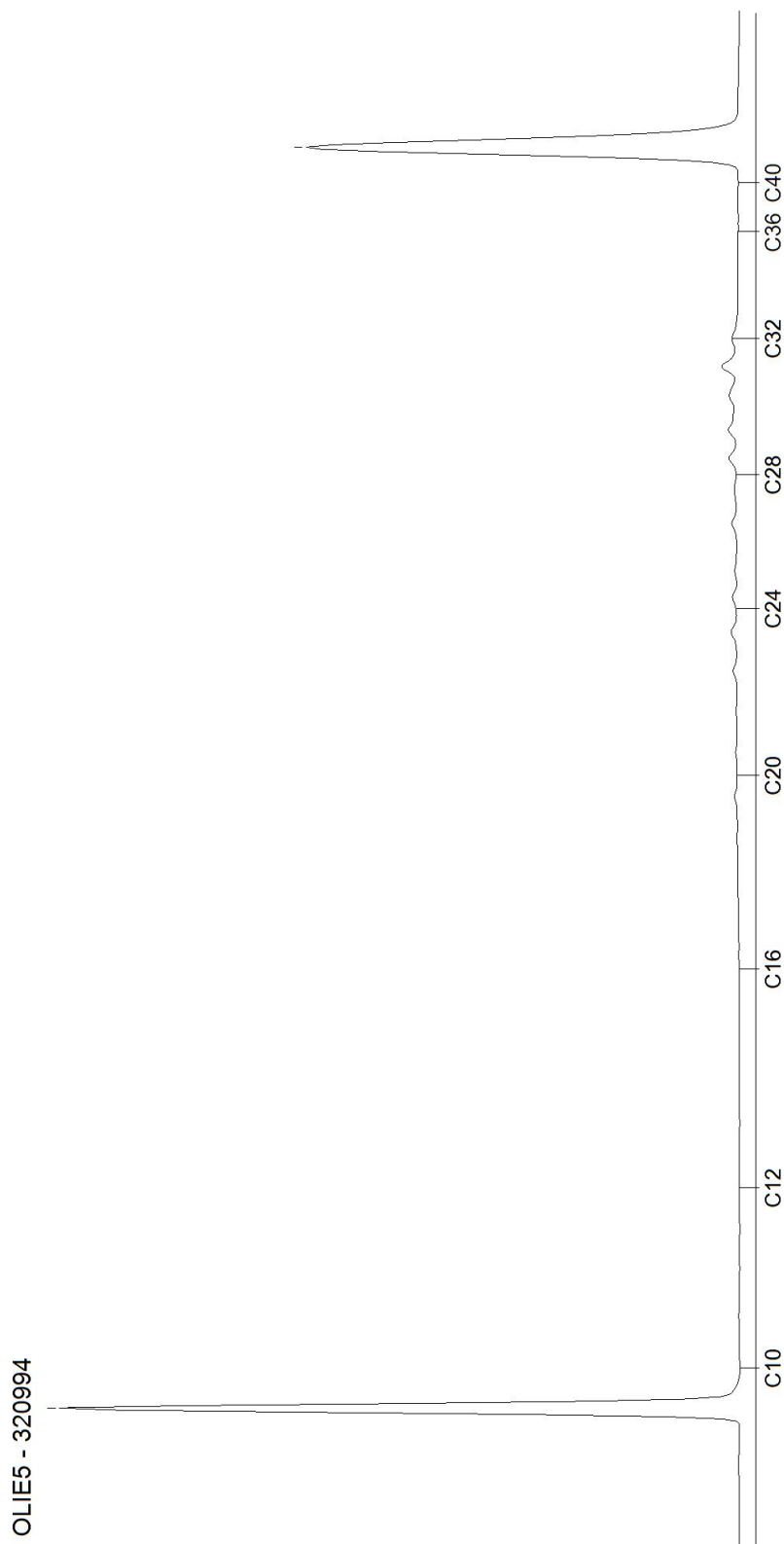


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 320994, created at 25.07.2019 06:04:05

**Monsteromschrijving: 26-1 B04 (100-150) B05 (115-160) B06 (100-150)**

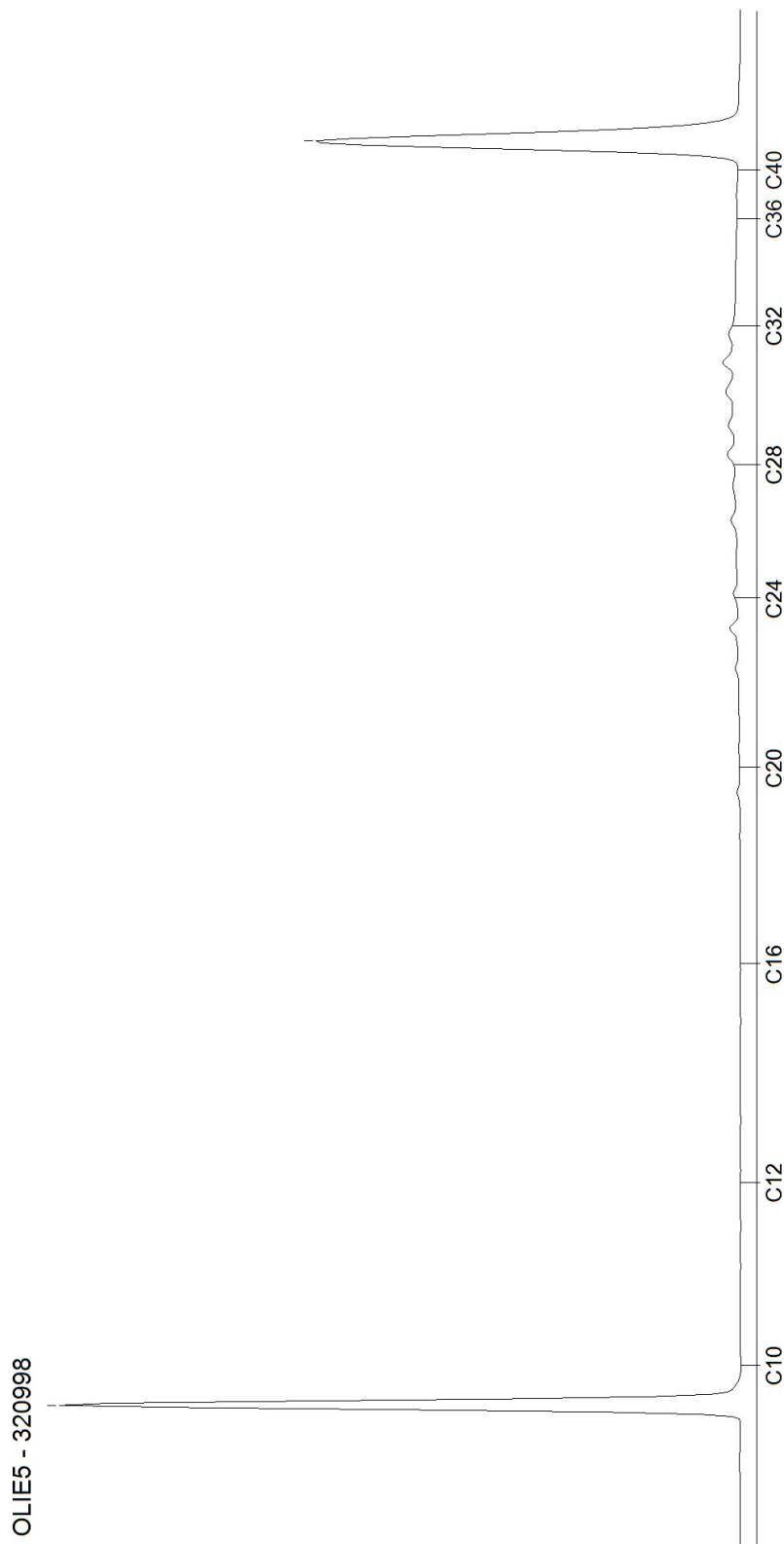


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 320998, created at 25.07.2019 06:04:05

**Monsteromschrijving: 27-1 B01 (50-100) B02 (50-100)**



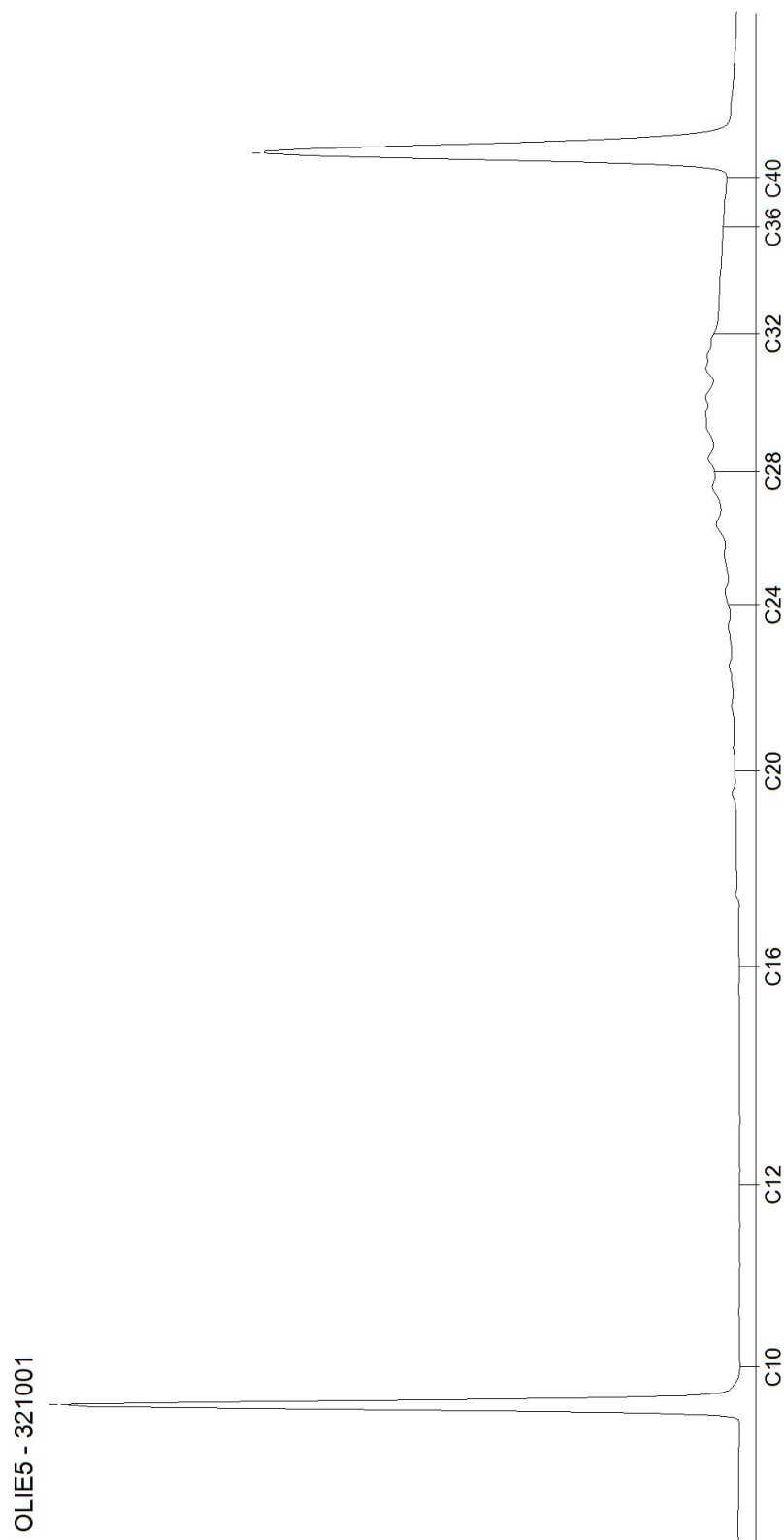


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 321001, created at 25.07.2019 06:04:05

**Monsterschrijving: M1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (50-100) B28 (25-60)**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 321006, created at 25.07.2019 06:04:05

**Monsteromschrijving: M2 B20 (25-70)**

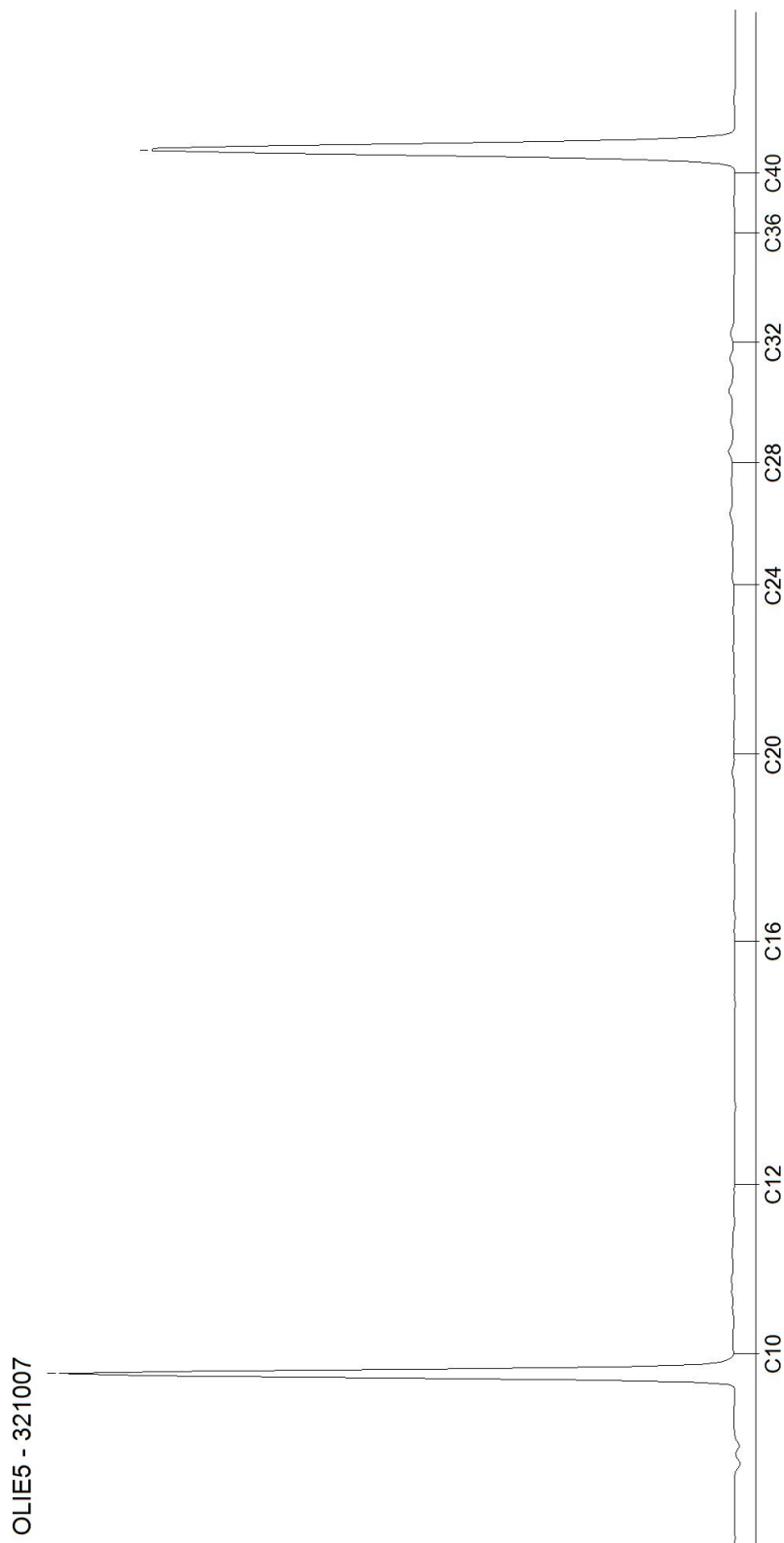


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 321007, created at 26.07.2019 05:35:06

**Monsteromschrijving: M3 B04 (0-50) B07 (0-50) B08 (8-50) B12 (0-50) B14 (8-40) B15 (30-80) B23 (5-40) B27 (8-40)**

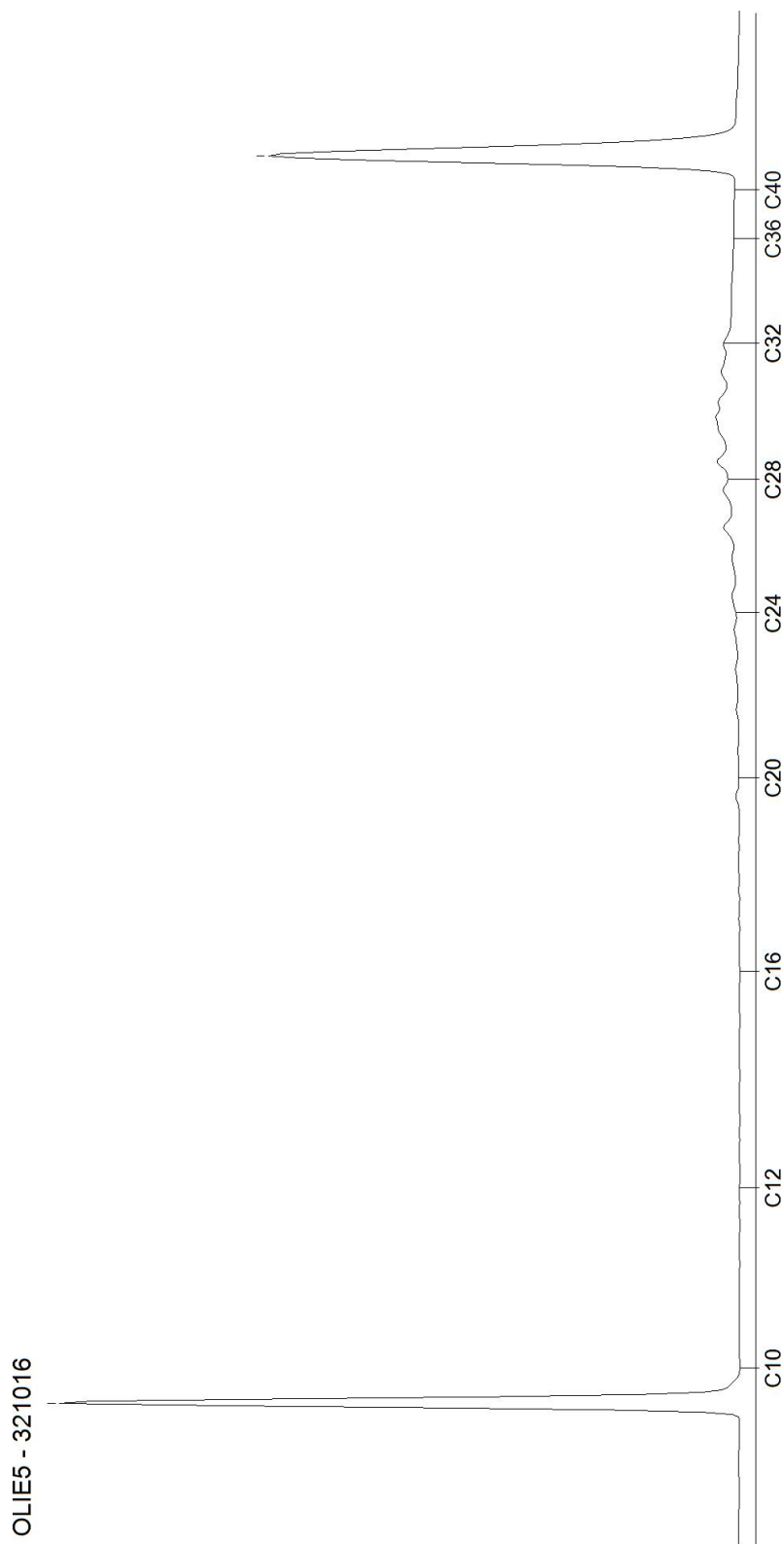


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 321016, created at 24.07.2019 11:09:51

**Monsterschrijving: M4 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (8-50) B21 (10-55) B22 (5-55)**

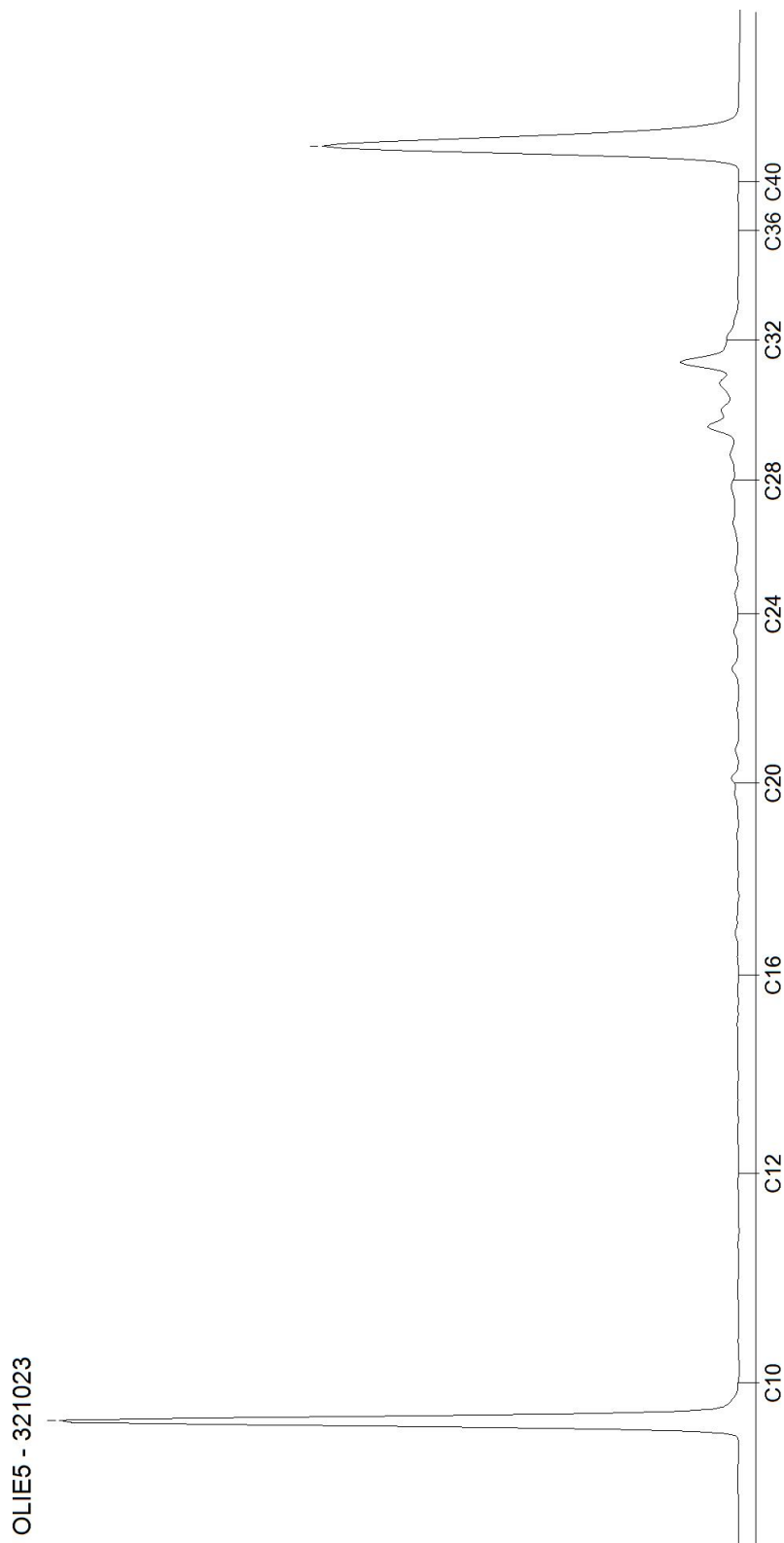


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 321023, created at 26.07.2019 05:35:06

**Monsteromschrijving: M5 B02 (260-290) B06 (260-295) B08 (125-150) B11 (115-150) B13 (120-150) B19 (150-200) B20b (110-150) B24 (160-210)**

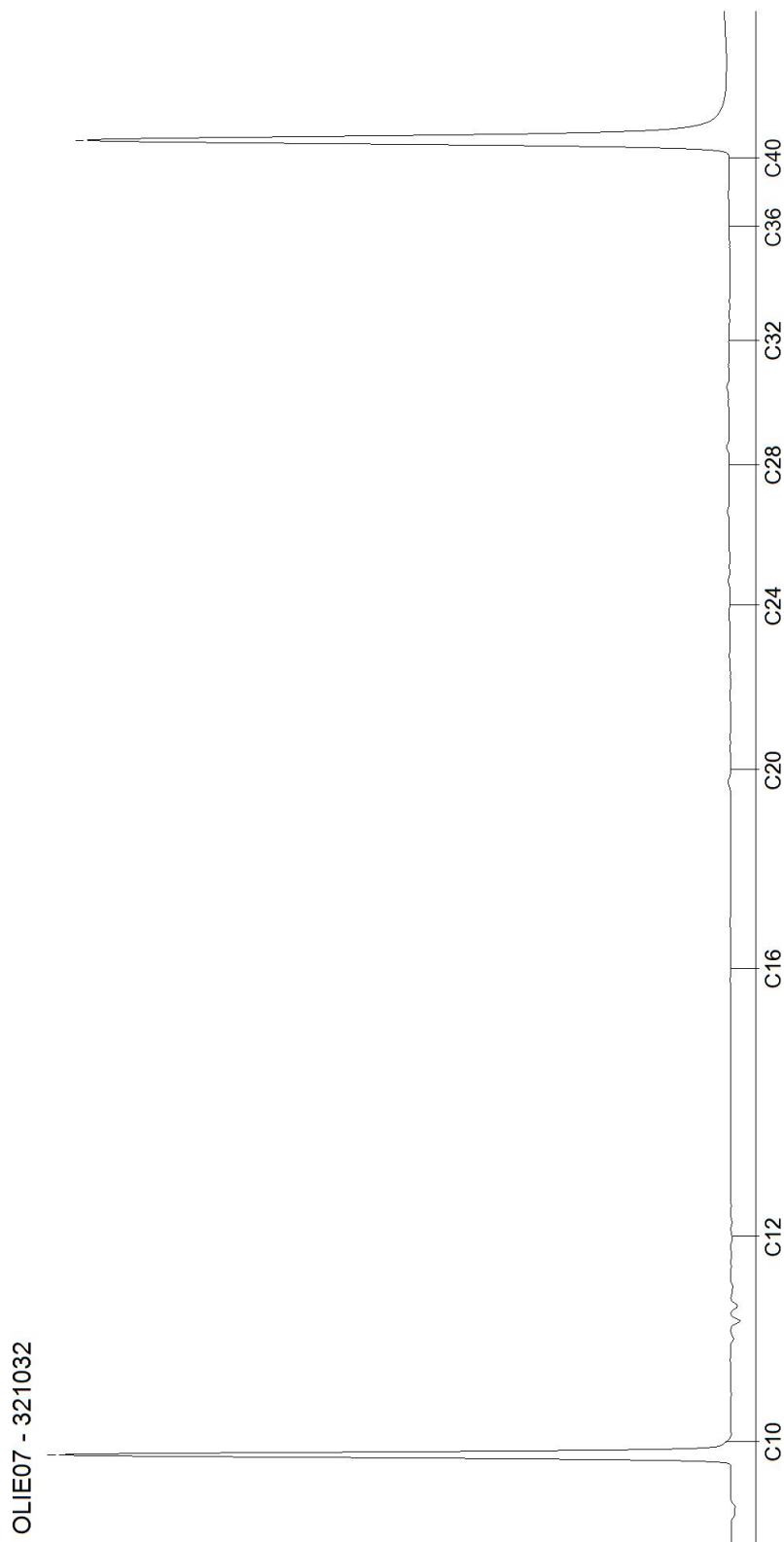


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 321032, created at 25.07.2019 06:35:46

**Monsteromschrijving: M6 B02 (305-355) B06 (325-375) B19 (200-250) B28 (250-300)**

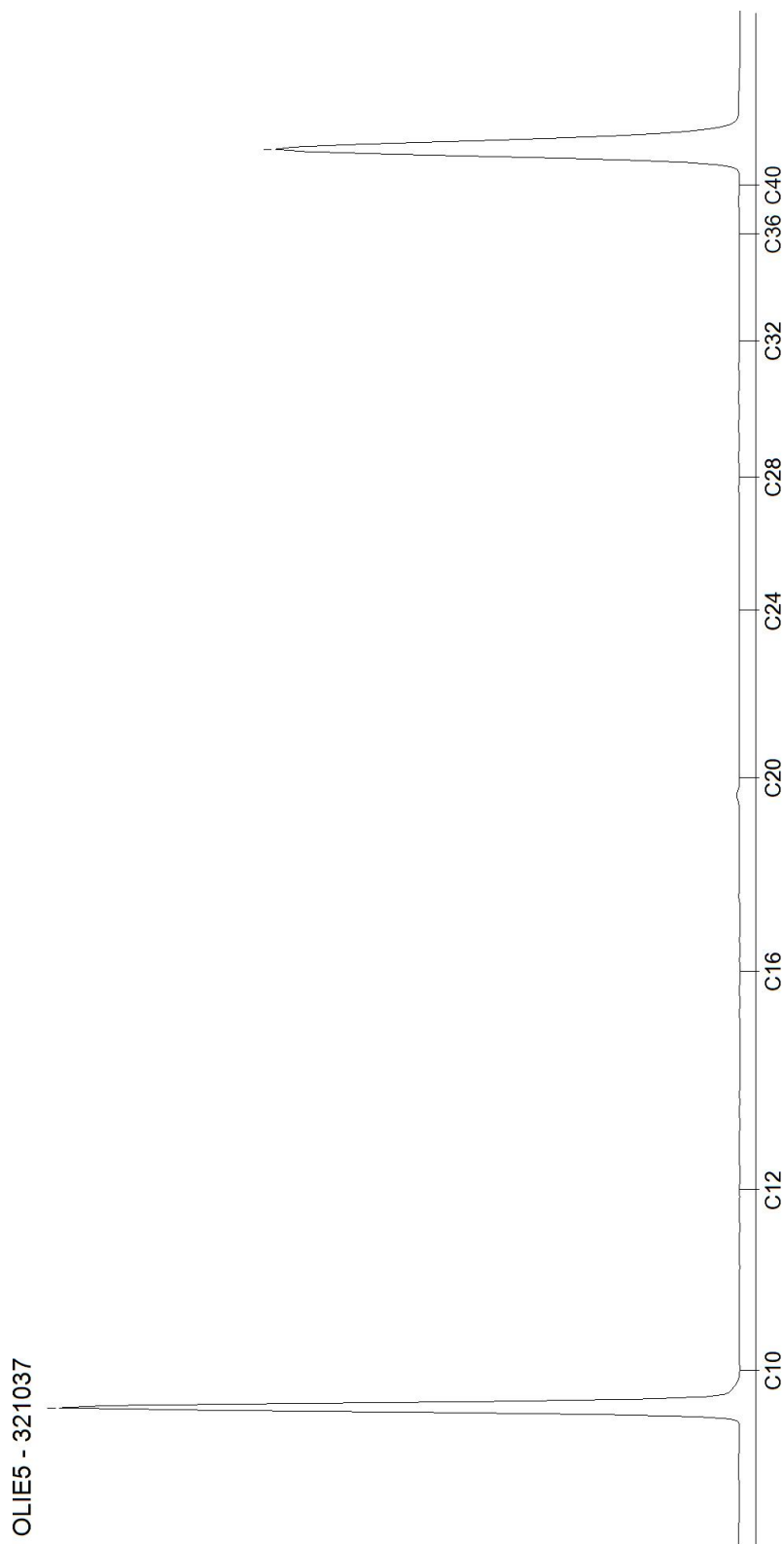


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 870877, Analysis No. 321037, created at 25.07.2019 06:04:05

**Monsteromschrijving: OT B27 (70-120) B28 (100-140)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.  
M.C.J.M. Gouw

Datum 02.08.2019  
Relatienr 35004764  
Opdrachtnr. 872632

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 872632 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.  
Uw referentie BG3703-100-110 Borchlandweg 18 De Toekomst Duivendrecht-Amsterdam  
Opdrachtacceptatie 30.07.19  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Wimmer', is written over a horizontal line.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4





# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 872632 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
331807	B02-1-1 B02 (350-450)	26.07.2019	
331808	B06-1-1 B06 (350-450)	26.07.2019	
331809	B19-1-1 B19 (170-270)	26.07.2019	
331810	B24-1-1 B24 (170-270)	26.07.2019	

Eenheid                      331807                      331808                      331809                      331810  
B02-1-1 B02 (350-450)    B06-1-1 B06 (350-450)    B19-1-1 B19 (170-270)    B24-1-1 B24 (170-270)

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	81	30	56	70
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	11	<2,0	2,5	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	16	<3,0	5,8	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	24	<10	11	<10

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,87	0,23	0,65	0,26
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,55	<0,20	0,47	0,31
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,26	<0,10	0,25	0,13
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,81	0,21 <sup>#)</sup>	0,72	0,44
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,034	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 872632 Water

Eenheid	331807	331808	331809	331810
	B02-1-1 B02 (350-450)	B06-1-1 B06 (350-450)	B19-1-1 B19 (170-270)	B24-1-1 B24 (170-270)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

### Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------	-------

### Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	7,7 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	6,8 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	11 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	5,1 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

### Pesticiden (OCB's)

S alfa-HCH	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S beta-HCH	µg/l	<0,0080	--	<0,0080	--
S gamma-HCH	µg/l	<0,0090	--	<0,0090	--
S delta-HCH	µg/l	<0,0080	--	<0,0080	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,025 #)	--	0,025 #)	--
S Aldrin	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S Dieldrin	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S Endrin	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,021 #)	--	0,021 #)	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	µg/l	0,042 #)	--	0,042 #)	--
S Heptachloor	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S alfa-Endosulfan	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	µg/l	0,014 #)	--	0,014 #)	--
S Telodrin	µg/l	<0,030 *	--	<0,030 *	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 872632 Water

Eenheid                      331807                      331808                      331809                      331810  
B02-1-1 B02 (350-450) B06-1-1 B06 (350-450) B19-1-1 B19 (170-270) B24-1-1 B24 (170-270)

### Pesticiden (OCB's)

		331807	331808	331809	331810
Isodrin	µg/l	<0,030 *	--	<0,030 *	--
S cis-Chloordaan	µg/l	<0,010	--	<0,010	--
S trans-Chloordaan	µg/l	<0,010	--	<0,010	--

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.07.2019

Einde van de analyses: 02.08.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \* Telodrin \* Isodrin \*

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen  
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen  
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH  
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)  
4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)  
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan cis-Heptachloorepoxide  
trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG3703-100-110	Begin van de analyses:	30.07.2019
Projectnaam	Borchlandweg 18 De Toekomst Duivendrecht-Amsterdam	Einde van de analyses:	02.08.2019

## Monstergegevens

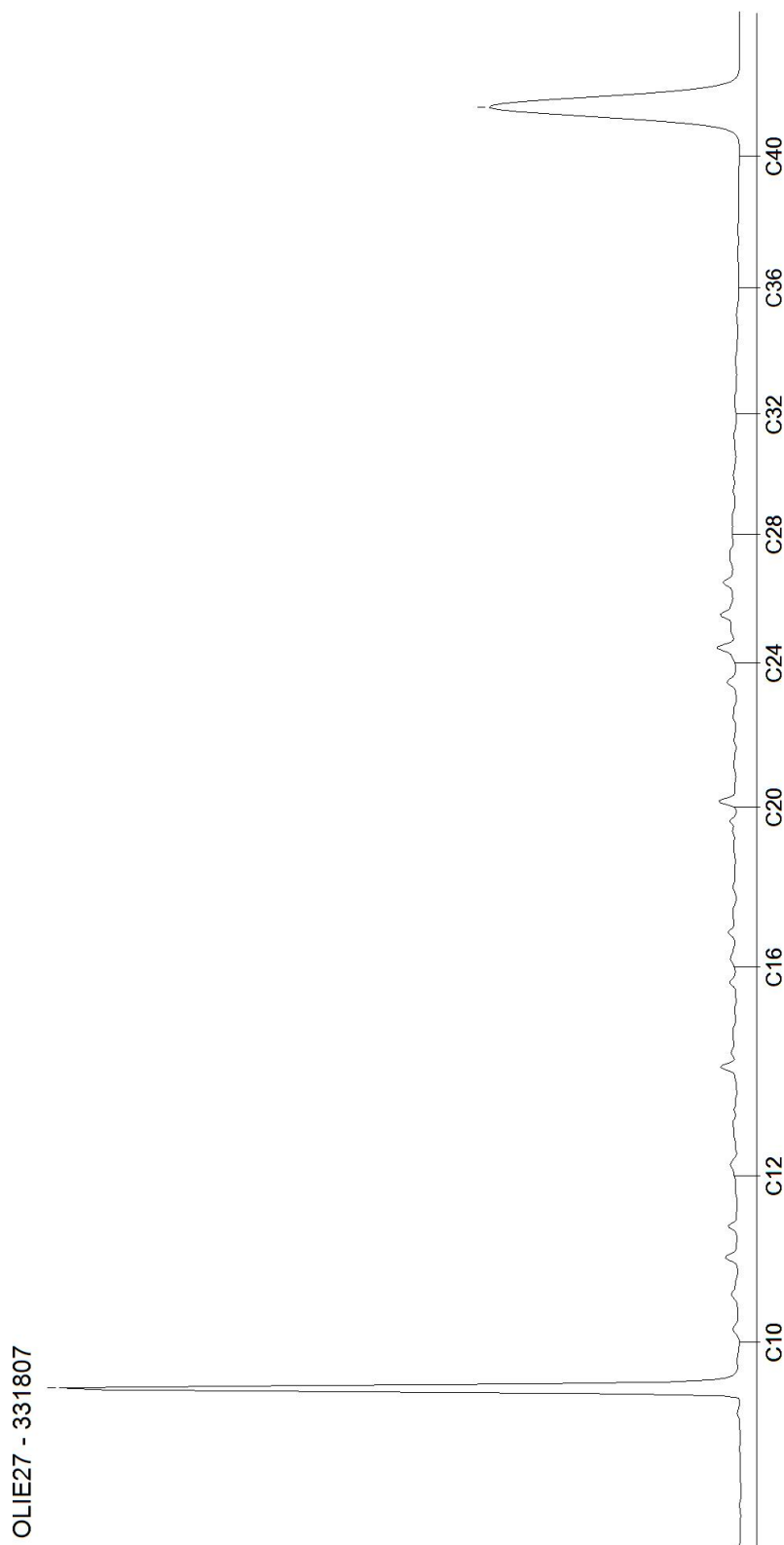
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
331807	A10200426798	B02	26.07.19	26.07.19
331807	A11300085902	B02	26.07.19	26.07.19
331807	A20500076228	B02	26.07.19	26.07.19
331807	A20500076253	B02	26.07.19	26.07.19
331808	A10200426782	B06	26.07.19	26.07.19
331808	A11300085918	B06	26.07.19	26.07.19
331808	A20500076241	B06	26.07.19	26.07.19
331809	A10200426752	B19	26.07.19	26.07.19
331809	A11300085912	B19	26.07.19	26.07.19
331809	A20500076230	B19	26.07.19	26.07.19
331809	A20500076235	B19	26.07.19	26.07.19
331810	A10200426774	B24	26.07.19	26.07.19
331810	A11300085908	B24	26.07.19	26.07.19
331810	A20500076222	B24	26.07.19	26.07.19

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 872632, Analysis No. 331807, created at 01.08.2019 13:49:32

**Monsteromschrijving: B02-1-1 B02 (350-450)**

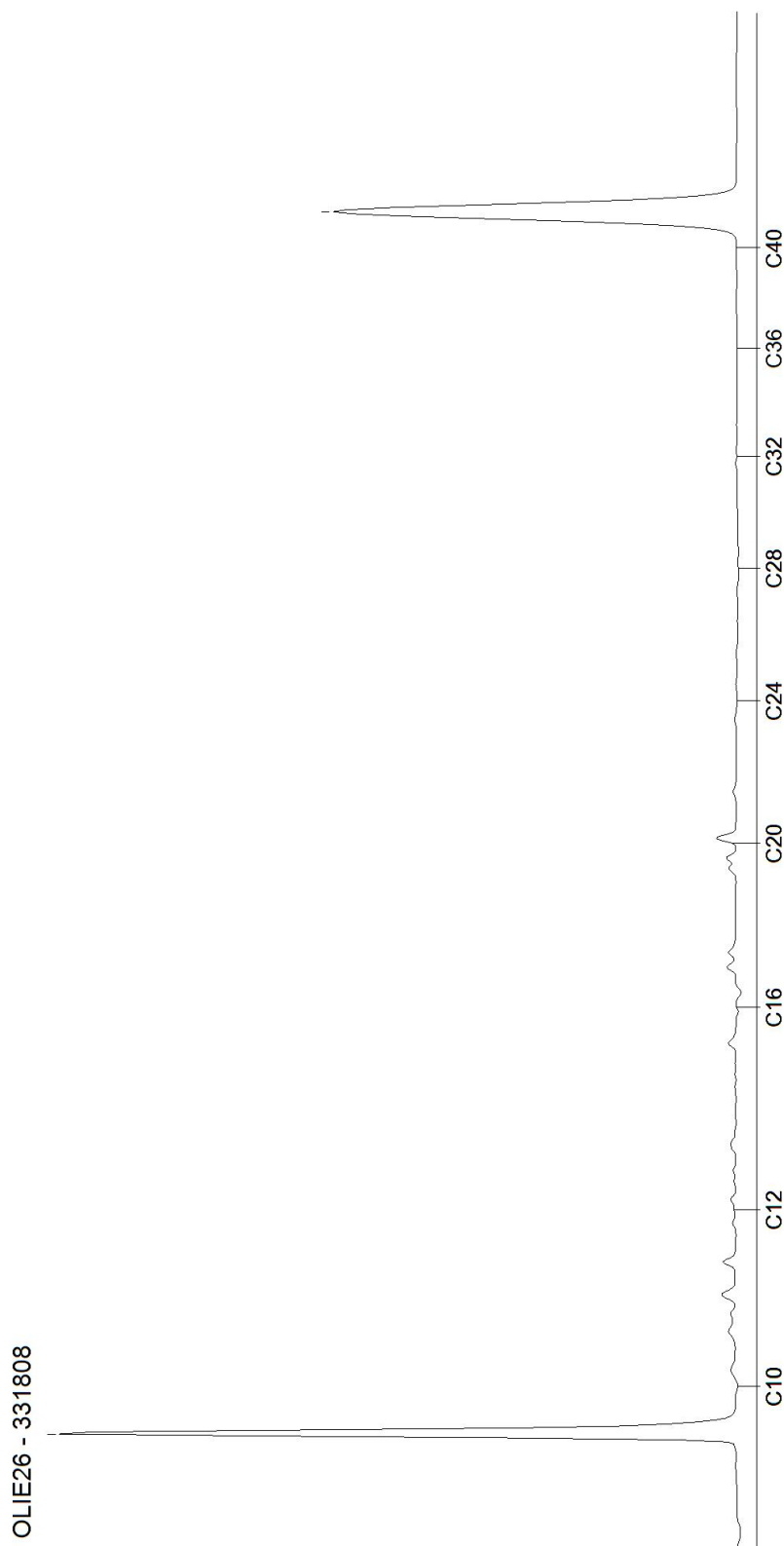


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 872632, Analysis No. 331808, created at 02.08.2019 06:00:46

**Monsteromschrijving: B06-1-1 B06 (350-450)**

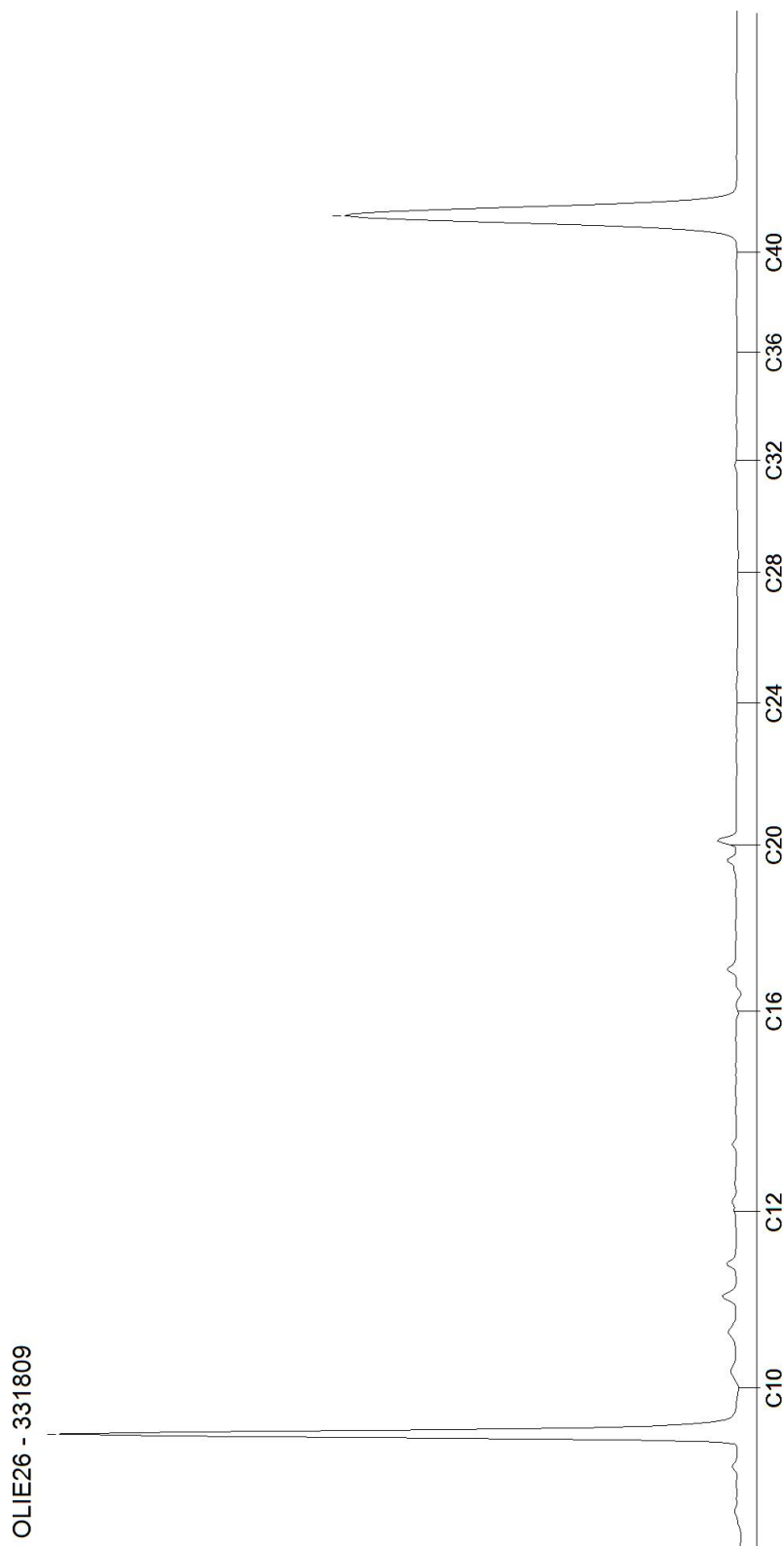


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 872632, Analysis No. 331809, created at 02.08.2019 06:00:46

**Monsteromschrijving: B19-1-1 B19 (170-270)**



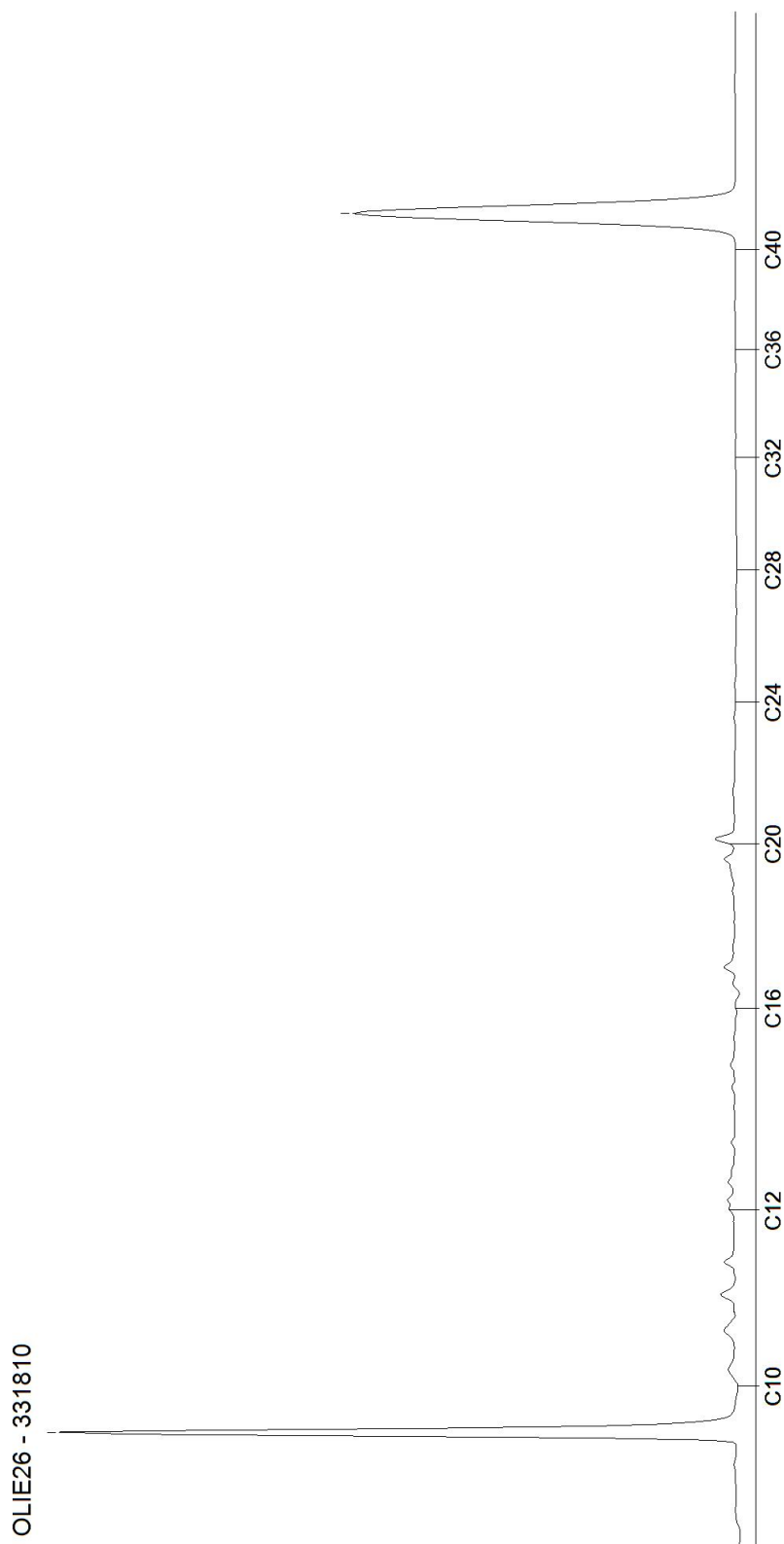
Blad 3 van 4

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 872632, Analysis No. 331810, created at 02.08.2019 06:00:46

**Monsteromschrijving: B24-1-1 B24 (170-270)**





## **Bijlage 6 Foto's terreininspectie**



Achter de hoofdtribune



Tussen het clubhuis en het hoofdveld



Tribune langs hoofdveld (links op de foto)



Aardenwal (noordzijde) tussen de westelijk gelegen velden



Voorterrein langs de hal richting hoofdtribune



Voorterrein bij toegangsgebouw tot hal met rechts tuinafscheiding dienstwoning



Tussen de hal en het hoofdveld

## **Bijlage 7 Bepaling veiligheidsklasse**

# Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-08-02019 versie: 2.2  
locatie: De Toekomst Ouder-Amstel  
kadastraalnummer:  
uitvoerende partij:  
op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

### Ingevulde stoffen

<b>Stof</b>	<b>Concentratie bodem (mg/kg ds)</b>	<b>Concentratie grondwater (ug/l)</b>	<b>Carcinogeen</b>	<b>Mutageen</b>
barium	83	0	nee	nee
cadmium	0.22	0	ja	nee
Kobalt	17.5	0	nee	nee
Koper	14.7	0	nee	nee
Kwik anorganisch	0.05	0	nee	nee
Lood	63	0	nee	nee
Molybdeen	1.1	0	nee	nee
Nikkel	19.4	0	nee	nee
Zink	353	0	nee	nee
Minerale olie (som)	237	0	nee	nee



Regional Office Locations

With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

### **Our connections**

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

### **Memberships**

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

### **Integrity**

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



[royalhaskoningdhv.com](http://royalhaskoningdhv.com)







## Rapport

**Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek  
sportpark De Toekomst in Ouder-Amstel**

projectnummer 419049  
definitief revisie 00  
20 oktober 2017

# Rapport

## Verkendend bodem- en verhardingsonderzoek sportpark De Toekomst in Ouder-Amstel

projectnummer 419049  
definitief revisie 00  
20 oktober 2017

### Auteur

Kirsten van de Groep Msc.

### Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam  
Anton de Komplein 150  
1102 CW Amsterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
20/10/2017	definitief	Drs. P. Dirksen <i>P.D.</i>	Ir. H.E. Oosterlaan <i>[Handwritten Signature]</i>

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding en situatie	1
1.2	Vooronderzoek	2
1.3	Doel	2
1.4	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	2
<b>2</b>	<b>Veldwerk</b>	<b>4</b>
2.1	Verrichte veldwerkzaamheden	4
2.2	Resultaten veldwerk	4
<b>3</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	<b>7</b>
3.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	7
3.2	Toetsingskader	10
3.3	Analyseresultaten grond	10
3.4	Analyseresultaten grondwater	14
3.5	Analyseresultaten funderingsmateriaal	14
3.6	Analyseresultaten asbest	15
3.7	Analyseresultaten asfalt	16
3.8	Veiligheid	16
<b>4</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>17</b>

## Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek, verantwoording uitvoering onderzoek BRL2000
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Analysecertificaten
10. Toetsing samenstelling en uitloging Besluit bodemkwaliteit voor niet-vormgegeven bouwstoffen

## Tekeningen

- |                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| 419049-O1            | Overzichtstekening                  |
| 419049-S1 (2 bladen) | Situatie met boringen en peilbuizen |

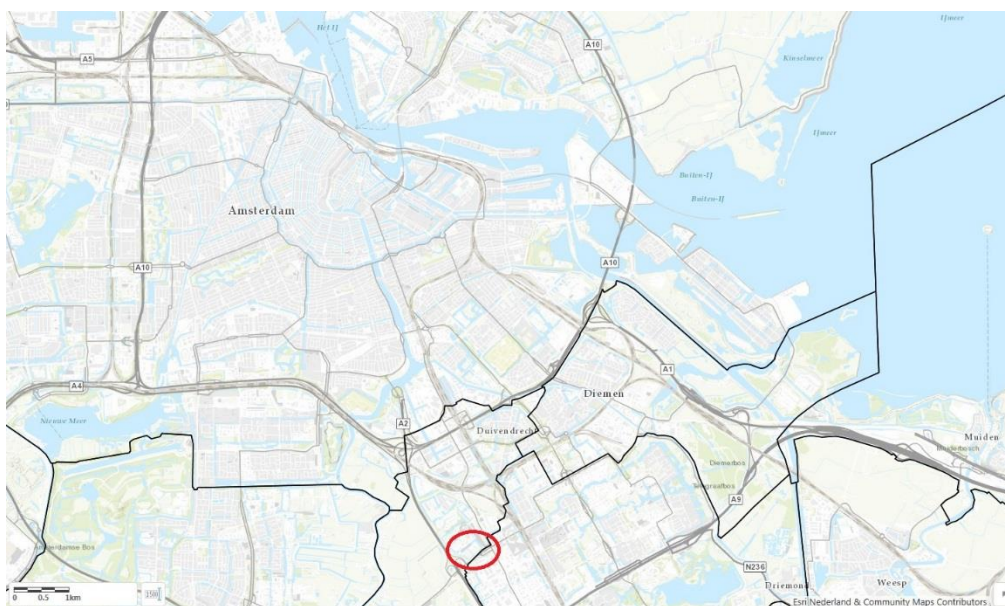
# 1 Inleiding

Door Antea Group is in opdracht van de gemeente Amsterdam in de periode september - oktober 2017 een bodem-, asbest- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op en rondom sportpark De Toekomst in de gemeente Ouder-Amstel.

## 1.1 Aanleiding en situatie

Het onderzoeksgebied omvat enkele sportvelden (voetbal en honkbal), een toegangsweg en een parkeerterrein. Aan de westzijde van het terrein liggen twee terreintjes die gebruikt worden voor de opslag van diverse materialen (grond, verhardingsmateriaal etc.). De watergangen op het terrein maken geen onderdeel uit van dit onderzoek. De toegangsweg die onderdeel uitmaakt van het onderzoeksgebied, is verhard met asfalt. Op het terrein staan twee clubgebouwen, het plan bestaat om één van de twee clubgebouwen te slopen. De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek zijn de voorgenomen uitgifte in erfpacht en de geplande herinrichting van het terrein.

De onderzoekslocatie is gelegen in Ouder-Amstel. De ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van Amsterdam is te zien in figuur 1.1, een meer gedetailleerd overzicht van de onderzoekslocatie is te zien in figuur 1.2. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 68.000 m<sup>2</sup> waarvan 1.750 m<sup>2</sup> is verhard met asfalt.



**Figuur 1.1: Overzicht onderzoekslocatie (bron: AGODP)**



Figuur 2.2: Onderzoekslocatie (bron: AGODP)

## 1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het uitvoeren van het bodemonderzoek is met de NEN 5725 (NNI, januari 2009) als richtlijn een beperkt vooronderzoek uitgevoerd omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen en bekende gegevens.

Op het bodemloket zijn geen gegevens over de onderzoekslocatie bekend. In de door u aangeleverde informatie is vermeld dat er in het verleden een ondergrondse tank is gesaneerd. Er is niet bekend of de bodem verontreinigd was, ook op bodemloket is hierover geen informatie aanwezig.

Volgens de Nota bodembeheer Regio Amstelland-Meerlanden voldoet de bovengrond gemiddeld aan de klasse Wonen en de ondergrond aan de AW2000.

## 1.3 Doel

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en funderingslagen (incl. asbest) en de hergebruiksmogelijkheden van grond, funderingsmateriaal en asfalt ter plaatse aangevuld met de veiligheidsklassen conform de CROW 132.

## 1.4 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Voor de specifieke invulling van het onderzoek zijn de volgende protocollen en richtlijnen gehanteerd:

- bodemonderzoek conform de ARVO 2011;
- NEN 5707 voor asbestonderzoek in grond;
- NEN 5897 voor asbestonderzoek in de funderingslagen;
- CROW 210 (2015) 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt';
- 'Procedure milieukundig onderzoek bij wegverhardingen'.

**Rapport**

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek sportpark De Toekomst in Ouder-Amstel  
projectnummer 419049  
20 oktober 2017 revisie 00



Bij het onderzoek conform de ARVO is uitgegaan van een naoorlogse wijk. Met betrekking tot het asbestonderzoek is de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie gehanteerd. Omdat het niet wenselijk is om gaten in de sportvelden te graven is een groot deel van de boringen geboord in plaats van gegraven. Om toch voldoende materiaal te inspecteren zijn extra boringen verricht.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

## 2 Veldwerk

### 2.1 Verrichte veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden van het verkennend onderzoek zijn uitgevoerd op 25, 26 en 27 september en op 3 en 5 oktober door de heer T.W. Wolkers en op 10 oktober door de heer P. Molenberg, beiden van Antea Group. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd (zie verder bijlage 1).

Er zijn in totaal 84 boringen verricht, waarvan zes in het asfalt. De diepte van de boringen varieert van 0,5 tot 3,5 m –mv. (meter beneden maaiveld), zes van de boringen zijn afgewerkt als peilbuis.

De boringen 69, 75 en 76 zijn gestaakt op een ondoordringbare laag. Het vermoeden is dat boring 69 is gestaakt op een obstakel en de overige boringen op een laag beton of op vergelijkbaar materiaal.

De eerste halve meter van iedere boring buiten het asfalt en buiten de sportvelden is voorgegraven conform de NEN 5707/5897 (profielgaten met afmetingen van 0,3x0,3 m<sup>2</sup>). De boringen zijn vervolgens doorgezet met een handboor tot de maximale boordiepte. De opgegraven en opgeboorde grond en het funderingsmateriaal zijn visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen en andersoortige verontreinigingen, gezeefd (20 mm), beschreven en bemonsterd. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn mengmonsters samengesteld van de grond en het funderingsmateriaal. Na inspectie en monsterneming zijn de graafgaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De peilbuizen zijn minimaal één week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. In het veld zijn van het grondwater de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid gemeten.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de tekeningen 419049-S1-1 en 419049-S1-2.

### 2.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Tijdens de uitvoeringsperiode was het zicht goed.

De bodem bestaat vanaf maaiveld danwel de onderzijde van de verharding uit zand tot circa 1,5 m –mv. gevolgd door veen op klei. De bovengrond onder de parkeervakken en het trottoir bevat over het algemeen sporen puin, de bovengrond op het sportpark bevat slechts lokaal sporen puin.

Aangezien de locatie verhard of begroeid is, was het in afwijking op de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In afwijking op de NEN 5707 is ondanks het niet kunnen uitvoeren van een maaiveldinspectie de strategie grootschalig onverdacht gehanteerd. Omdat de locatie vanuit de historie niet verdacht is op het

voorkomen van asbest, er door het grote aantal boringen wel voldoende materiaal is geïnspecteerd en er analytisch geheel geen asbest is aangetoond, wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

Ter plaatse van het oostelijk gelegen clubhuis is een bestaande peilbuis aangetroffen. Aangezien er in het verleden een tank gesaneerd zou zijn, is hier een boring naast verricht. Er zijn hier van circa 1,0 – 1,75 m –mv. een muffe geur en een zeer lichte olie/water-reactie waargenomen en er is een pid van 11 ppm gemeten. Op het grondwater zijn spikkeltjes van een oude oliefilm te zien, naar verwachting een zware soort. Van de meeste verdachte laag is een ongeroerd monster (steekbus) genomen, tevens is de boring afgewerkt als peilbuis.



**Figuur 2.1: Peilbuizen (foto tijdens veldwerk)**

In boring 8, richting het opslagterrein, is een bodemvreemde laag bestaande uit AVI-slakken aangetroffen van 0,15 – 0,3 m –mv. In boring 10, op het opslagterrein, is een bodemvreemde gravel-laag aangetroffen van 0,2 – 0,3 m –mv. Er zijn twee boringen in het honkbalveld verricht (35 en 39), hier is de bovenste 30 cm niet onderzocht omdat dit in een separaat rapport wordt besproken. Onder het asfalt van de toegangsweg en onder de rijbanen op het parkeerterrein verhard met elementen is een fundatie aanwezig bestaande uit brekerpuin.

Het asfalt is beoordeeld als één homogeen vak, in figuur 2.2 is een deel van de toegangsweg te zien.



**Figuur 2.2: Toegangsweg (foto tijdens veldwerk)**



De hoogte van het maaiveld ten opzichte van N.A.P. varieert tussen 3,25 m -N.A.P. en 4,12 m -N.A.P. Het terrein loopt lichtelijk af richting het westen.

**Grondwatergegevens**

De in het veld verzamelde grondwatergegevens zijn weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2.1: Grondwatergegevens**

Peilbuis (Filter, m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv.)	Belucht?	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
001 (1,35-2,35)	0,61	nee	6,40	1.080	3
002 (1,40-2,40)	1,01	nee	6,40	1.000	3
003 (1,40-2,40)	0,94	nee	6,40	1.170	9
004 (1,40-2,40)	0,78	nee	6,50	840	2
005 (1,20-2,20)	0,43	nee	6,60	1.220	4
006 (1,40-2,40)	0,76	nee	6,40	1.390	9
Bestaande peilbuis 004b (einddiepte 1,80)	0,71	ja	7,10	290	7

Deze waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Een peilbuis dient conform de NEN 5740 met de bovenzijde van het filter minimaal 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel geplaatst te worden. Tijdens het plaatsen van enkele peilbuizen is de grondwaterstand hoger ingeschat dan deze tijdens de bemonstering bleek te zijn. Hierdoor staan de filters van de peilbuizen 2 en 3 iets minder dan 0,5 m beneden de grondwaterstand. Aangezien de filters niet snijdend stonden en de peilbuizen niet zijn belucht, wordt deze afwijking niet als kritisch beschouwd. De bestaande peilbuis is ook bemonsterd, dit filter stond bijna snijdend waardoor deze bij bemonstering is belucht. Omdat het minerale oliegehalte met name belangrijk is en er ook een peilbuis met het filter conform de NEN 5740 naast is geplaatst, wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

## 3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door de door de Raad voor Accreditatie erkende laboratoria van Eurofins Analytico te Barneveld en Eurofins Omegam te Amsterdam. Deze accreditatie betekent dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld conform het accreditatieschema (AS)3000.

### 3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het uitgevoerde laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.1. De samenstelling en selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype, onderzoeksdiepte en veldwaarnemingen en is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Boring/peilbuis/deelmonster	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
<b>Fundering/bodemvreemde lagen</b>			
FMM01 (0,10 - 0,50)	asf1-2; asf2-2; asf3-2; asf4-2; asf5-2; asf6-2	Fundering	Pakket samenstelling en uitloging
FMM02 (0,15 - 0,55)	058-1; 059-1; 060-1; 061-1	Fundering	Pakket samenstelling en uitloging
FMM03 (0,15 - 0,60)	067-1; 068-1; 069-1; 070-1	Fundering	Pakket samenstelling en uitloging
008-2 (0,15 - 0,30)	008-2	AVI-slakken	Pakket samenstelling en uitloging
010-2 (0,20 - 0,30)	010-2	Gravel	Pakket samenstelling en uitloging en HCH+HCB*
<b>Asfalt</b>			
asf1-1 (0,00 - 0,11)	asf1-1	Asfalt	Constr. Opb. Incl. Pak det. (RAW)
asf1-1 (0,00 - 0,11)	asf1-1	Asfalt	PAK in asfalt (GCMS) incl. breken/malen
asf2-1 (0,00 - 0,11)	asf2-1	Asfalt	Constr. Opb. Incl. Pak det. (RAW)
asf3-1 (0,00 - 0,12)	asf3-1	Asfalt	Constr. Opb. Incl. Pak det. (RAW)
asf4-1 (0,00 - 0,10)	asf4-1	Asfalt	Constr. Opb. Incl. Pak det. (RAW)
asf4-1 (0,00 - 0,10)	asf4-1	Asfalt	PAK in asfalt (GCMS) incl. breken/malen
asf5-1 (0,00 - 0,13)	asf5-1	Asfalt	Constr. Opb. Incl. Pak det. (RAW)
asf6-1 (0,00 - 0,14)	asf6-1	Asfalt	Constr. Opb. Incl. Pak det. (RAW)
<b>Asbest</b>			
AMM01 (0,08 - 0,60)	71 t/m 76	Zand, sporten tot zwak puinhoudend, sporen baksteen	Asbest Grond
AMM02 (0,05 - 0,55)	77, 78	Zand, sporen puin	Asbest Grond
AMM03 (0,00 - 0,50)	9, 11, 12, 13, 14	Zand, sporen puin	Asbest Grond
AMM04 (0,00 - 0,50)	21, 22, 27, 56	Zand, sporen puin	Asbest Grond
AMM05 (0,00 - 0,50)	45, 46, 54, 55	Zand, sporen puin	Asbest Grond
AM08 (0,05 - 0,30)	8	Zand, -	Asbest Grond
APMM01 (0,10 - 0,50)	Asf01 t/m asf06	Fundering	Asbest Puin

**Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek**

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Boring/peilbuis/deelmonster	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
APMM02 (0,15 - 0,50)	58 t/m 61	Fundering	Asbest Puin
APMM03 (0,15 - 0,50)	67 t/m 70	Fundering	Asbest Puin
<b>Grond</b>			
MM01 (0,00 - 0,70)	001-2; 007-1; 008-1; 028-1; 029-1	Zand, sterk puinhoudend	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM02 (0,00 - 0,50)	009-1; 013-2; 030-1; 042-1	Zand, sporen puin, matig houdend, geroerde grond	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM03 (0,00 - 0,50)	010-1; 011-1; 012-1; 013-1; 014-1	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM04 (0,00 - 0,50)	015-1; 021-1; 037-1	Zand, sporen puin	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM05 (0,00 - 0,50)	006-1; 017-1; 018-1; 019-1; 020-1	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM06 (0,00 - 0,50)	005-2; 016-1; 022-1; 027-1; 056-1	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM07 (0,00 - 0,50)	023-1; 024-2; 025-1; 026-2	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM08 (0,00 - 0,50)	002-1; 003-1; 004-1; 031-1; 033-1	Zand, geroerd	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM09 (0,00 - 0,50)	036-1; 038-1; 040-1; 041-1	Zand, geroerd	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM10 (0,00 - 0,45)	049-1; 050-1; 051-1; 052-1	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM11 (0,00 - 0,30)	048-1; 053-1; 054-1; 055-1	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM12 (0,00 - 0,30)	043-1; 044-1; 045-1; 046-1; 047-1	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM13 (0,20 - 1,30)	001-3; 006-3; 010-3; 012-2	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM14 (1,30 - 2,00)	001-4; 010-6; 012-4	Veen, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM15 (0,40 - 0,80)	005-3; 021-3; 022-2; 027-3	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM16 (1,20 - 1,90)	006-5; 022-4; 027-5	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM17 (1,70 - 2,60)	001-5; 005-6; 027-6	Klei, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM18 (0,50 - 1,00)	002-3; 003-3; 004-2; 035-3; 039-2	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM19 (0,80 - 1,50)	002-4; 003-4; 035-4; 039-4	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM20 (1,30 - 2,40)	002-5; 003-5; 004-6; 035-5; 045-5	Veen, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)

**Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek**

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Boring/peilbuis/deelmonster	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
MM21 (1,90 - 2,90)	002-6; 003-7; 004-7	Klei, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM22 (0,30 - 1,40)	045-2; 046-2; 046-4; 054-2	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM23 (0,40 - 0,80)	asf1-3; asf3-3; asf4-3; asf5-3; asf6-3	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM24 (0,10 - 0,55)	062-1; 063-1; 065-1; 066-1	Zand, sporen puin	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM25 (0,45 - 1,00)	058-2; 059-2; 060-2; 061-2	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM26 (0,35 - 1,00)	057-2; 062-2; 063-2; 064-2; 066-2	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM27 (0,45 - 1,00)	067-2; 068-2; 070-2	Zand, -	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM28 (0,05 - 0,50)	077-1; 078-2	Zand, sporen puin	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM29 (0,07 - 0,15)	075-1; 076-1	Zand, zwak puinhoudend	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
MM30 (0,08 - 0,50)	071-2; 072-1; 073-1; 074-1	Zand, zwak puinhoudend, sporen baksteen	Standaard pakket bodem Amsterdam Amsterdam (ARVO)
004st-1 (1,10 - 1,30)	004st-1	Zand, steekbus boring 004, PID (11), zeer lichte olie-water reactie	BTEXN + Minerale olie GC, Organische stof (gloeiverlies)
<b>Grondwater</b>			
001-1-1 (1,35 - 2,35)	001	-	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam
002-1-1 (1,40 - 2,40)	002	-	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam
003-1-1 (1,40 - 2,40)	003	-	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam
004-1-1 (1,40 - 2,40)	004	Zeer licht olie-water reactie (spikeltjes oude oliefilm)	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam
004b-1-1 (0,80 - 1,80)	004	Bestaand	BTEXN + Minerale olie GC
005-1-1 (1,20 - 2,20)	005	-	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam
006-1-1 (1,40 - 2,40)	006	-	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam

- Geen waarnemingen;
- Pakket samenstelling en uitloging: Minerale olie + PCB(7) + PAK(10), Schudproef + eluaat pakket II (15 metalen+4 anionen), Aromaten (BTEXN);
- Standaard pakket bodem Amsterdam (ARVO): zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), chloride;
- Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam: zware metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride), minerale olie (GC);
- \* In het verleden is op diverse locaties in Nederland zogenaamd 'Kieselrot' (kieselrood) toegepast. Dit betrof een restproduct van de koper(erts)productie (jaren '50 en '60 van de vorige eeuw). Bekend is dat dit materiaal dioxines bevat. Volgens informatie van de website van Ban Topa (honkbalveld op het terrein) bestaat deze club sinds 1992. Vermoed wordt dat het veld dan ook in deze periode is aangelegd waarbij geen kieselrood is toegepast. Veiligheidshalve wordt het gravel wel onderzocht op HCB (hexachloorbenzeen, in dit geval een trigger voor dioxines).

### 3.2 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in de bijlagen 3, 4 en 7. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in de bijlagen 5, 6 en 8. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:  $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$ . Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De resultaten van het asfalt zijn getoetst aan de grenswaarde voor recycling (warm hergebruik) die 75 mg/kg ds. bedraagt. Boven deze grenswaarde wordt het asfalt beschouwd als teerhoudend en niet geschikt voor recycling en/of ander hergebruik.

In bijlage 10 zijn de analyseresultaten (samenstelling en uitloging) van het funderingsmateriaal getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De bij deze toepassing behorende toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingskader is ook opgenomen in bijlage 10.

### 3.3 Analyseresultaten grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

**Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond**

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusie
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
MM01 (0,00-0,70)	001 (0,20-0,70), 007 (0,00-0,20), 008 (0,05-0,15), 028 (0,00-0,30), 029 (0,00-0,40)	Zand, sterk puinhoudend	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM02 (0,00-0,50)	009 (0,00-0,50), 013 (0,30-0,50), 030 (0,00-0,40), 042 (0,00-0,50)	Zand, sporen puin, matig houdend, geroerde grond	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM03 (0,00-0,50)	010 (0,00-0,20), 011 (0,05-0,25),	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,

**Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond**

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusie
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
	012 (0,00-0,20), 013 (0,00-0,30), 014 (0,05-0,50)					Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM04 (0,00-0,50)	015 (0,00-0,50), 021 (0,00-0,20), 037 (0,00-0,25)	Zand, sporen puin	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM05 (0,00-0,50)	017 (0,00-0,20), 018 (0,00-0,50), 019 (0,00-0,50), 020 (0,00-0,30), 006 (0,20-0,40)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM06 (0,00-0,50)	016 (0,00-0,30), 022 (0,00-0,40), 005 (0,20-0,50), 027 (0,00-0,30), 056 (0,00-0,30)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM07 (0,00-0,50)	024 (0,30-0,50), 025 (0,00-0,30), 026 (0,30-0,50), 023 (0,00-0,20)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM08 (0,00-0,50)	002 (0,00-0,20), 003 (0,00-0,20), 004 (0,05-0,50), 031 (0,05-0,50), 033 (0,00-0,50)	Zand, geroerd	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM09 (0,00-0,50)	036 (0,00-0,25), 038 (0,00-0,50), 040 (0,00-0,30), 041 (0,00-0,30)	Zand, geroerd	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM10 (0,00-0,45)	049 (0,00-0,30), 050 (0,00-0,45), 051 (0,00-0,30), 052 (0,00-0,30)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM11 (0,00-0,30)	048 (0,00-0,30), 053 (0,00-0,20), 054 (0,00-0,30), 055 (0,00-0,15)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM12 (0,00-0,30)	043 (0,00-0,25), 044 (0,00-0,30), 045 (0,00-0,30), 046 (0,00-0,30), 047 (0,00-0,25)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM13 (0,20-1,30)	001 (0,80-1,30), 010 (0,30-0,80), 012 (0,20-0,70), 006 (0,60-0,90)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM14 (1,30-2,00)	001 (1,30-1,80), 012 (1,45-1,95), 010 (1,60-2,00)	Veen, -	Kobalt	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,

**Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond**

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusie
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
						Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM15 (0,40-0,80)	022 (0,40-0,80), 005 (0,50-0,80), 021 (0,40-0,80), 027 (0,50-0,80)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM16 (1,20-1,90)	006 (1,40-1,90), 022 (1,20-1,70), 027 (1,25-1,70)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM17 (1,70-2,60)	005 (2,10-2,60), 001 (2,00-2,35), 027 (1,70-2,00)	Klei, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM18 (0,50-1,00)	002 (0,50-0,90), 003 (0,50-0,90), 004 (0,50-1,00), 035 (0,50-0,80), 039 (0,50-0,80)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM19 (0,80-1,50)	002 (0,90-1,40), 003 (0,90-1,40), 035 (0,80-1,30), 039 (1,00-1,50)	Zand, -	Kobalt	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM20 (1,30-2,40)	002 (1,40-1,90), 003 (1,40-1,90), 004 (2,00-2,40), 035 (1,30-1,80), 045 (1,70-2,00)	Veen, -	Kwik, Lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
MM21 (1,90-2,90)	002 (1,90-2,40), 003 (2,20-2,70), 004 (2,40-2,90)	Klei, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM22 (0,30-1,40)	045 (0,30-0,80), 046 (0,30-0,60), 046 (0,90-1,40), 054 (0,30-0,80)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM23 (0,40-0,80)	asf1 (0,40-0,80), asf3 (0,40-0,70), asf4 (0,40-0,80), asf5 (0,50-0,70), asf6 (0,40-0,80)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM24 (0,10-0,55)	062 (0,20-0,50), 063 (0,10-0,40), 065 (0,10-0,40), 066 (0,20-0,55)	Zand, sporen puin	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM25 (0,45-1,00)	059 (0,55-1,00), 060 (0,55-1,00), 061 (0,45-0,85), 058 (0,50-1,00)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

**Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond**

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusie
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
MM26 (0,35-1,00)	062 (0,50-0,85), 063 (0,40-0,90), 064 (0,50-1,00), 066 (0,55-1,00), 057 (0,35-0,85)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM27 (0,45-1,00)	067 (0,50-1,00), 068 (0,45-0,95), 070 (0,60-1,00)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM28 (0,05-0,50)	077 (0,05-0,45), 078 (0,20-0,50)	Zand, sporen puin	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM29 (0,07-0,15)	075 (0,07-0,15), 076 (0,07-0,10)	Zand, zwak puinhoudend	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM30 (0,08-0,50)	071 (0,08-0,50), 072 (0,08-0,30), 073 (0,08-0,35), 074 (0,08-0,50)	Zand, zwak puinhoudend, sporen baksteen	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
004st-1 (1,10-1,30)	004 (1,10-1,30)	Zand, steekbus boring 004, PID (11), zeer lichte olie-water reactie	Minerale olie C10 - C40	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteits- klasse industrie

Verklaring bij de tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;
- AW : Achtergrondwaarde;
- I : Interventiewaarde.

Uit de tabel blijkt dat er een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten in het zand met de oliewaarnemingen, vermoedelijk ter plaatse van een gesaneerde tank (boring 4). In enkele monsters van de zandgrond en in de veengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en/of kobalt gemeten. In het grootste deel van de bodem zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde stoffen gemeten.

Voor de vaststelling van de veiligheidsklassen zijn de analysesresultaten van de onderzochte grondmonsters indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de met minerale olie verontreinigde grond rondom boring 4 vanaf 1,0 m –mv. indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie. Het met kwik en lood verontreinigde veen voldoet aan de klasse Wonen. Alle overige grond voldoet indicatief aan de AW2000 (achtergrondwaarde). Een overzicht van deze gegevens is in de laatste kolom van tabel 3.2 te zien.



### 3.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 3.3 zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek voor grondwater samengevat.

**Tabel 3.3: Overschrijdingstabel grondwater**

Grondwatermonster (filterstelling in m -mv.)	Parameters		
	> S en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> S en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)
001-1-1 (1,35 - 2,35)	Barium, Xylenen (som), Tetrachlooretheen (Per)	-	-
002-1-1 (1,40 - 2,40)	Barium, Xylenen (som), Tetrachlooretheen (Per)	-	-
003-1-1 (1,40 - 2,40)	Barium, Xylenen (som), Tetrachlooretheen (Per)	-	-
004-1-1 (1,40 - 2,40)	Barium, Xylenen (som), Tetrachlooretheen (Per)	-	-
005-1-1 (1,20 - 2,20)	Barium, Xylenen (som), Tetrachlooretheen (Per)	-	-
006-1-1 (1,40 - 2,40)	Barium, Xylenen (som), Tetrachlooretheen (Per)	-	-
004b-1-1 (0,80 - 1,80)	-	-	-

Verklaring tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde  
 S : streefwaarde, I : interventiewaarde

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, xylenen en tetrachlooretheen gemeten. In het grondwater uit peilbuis 004b zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten gemeten.

### 3.5 Analyseresultaten funderingsmateriaal

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van samenstelling en emissie samengevat.

Tabel 3.4: Toetsingsresultaten samenstelling en emissie

Monster (m -mv.)	Deelmonsters	Parameters overschrijden samenstelling voor				Parameters overschrijden emissie voor			
		PAK	PCB	Min. olie	BTEX	Niet-vormgegeven bouwstoffen	Maatgevende parameter	IBC-bouwstoffen	Maatgevende parameter
FMM01 (0,10 - 0,50)	asf1-2; asf2-2; asf3-2; asf4-2; asf5-2; asf6-2	-	-	-	-	2,66 x	Sulfaat	-	-
FMM02 (0,15 - 0,55)	058-1; 059-1; 060-1; 061-1								
FMM03 (0,15 - 0,60)	067-1; 068-1; 069-1; 070-1								
008-2 (0,15 - 0,30)	008-2								
010-2 (0,20 - 0,30)	010-2								

De fundering onder de geasfalteerde toegangsweg voldoet niet aan de normen voor uitloging door een overschrijding van het gehalte aan sulfaat en is dus niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal voldoet wel aan de samenstellingseisen en aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof (met isolatie-, controle- en beheersmaatregelen).

Uit de toetsing blijkt dat het toegepaste funderingsmateriaal onder de met elementen verharde rijbanen op de parkeerplaats voldoet aan de samenstellings- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Ook de lokaal aangetroffen slakken- en gravellaag voldoen aan de samenstellings- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. In de gravel is daarnaast geen HCH en HCB aangetoond.

Op het analysecertificaat wordt opgemerkt dat PCB28 en PCB138 positief kunnen worden beïnvloed door PCB31 en PCB163. Aangezien PCB niet boven de normwaarde voorkomt, heeft een eventuele overschatting van het gehalte aan PCB geen invloed op de aanbevelingen en conclusies van dit rapport.

### 3.6 Analyseresultaten asbest

In de volgende tabel zijn de resultaten voor asbest in grond (<50% bodemvreemd materiaal) en asbest in puin (>50% bodemvreemd materiaal) weergegeven.

Tabel 3.5: Analyseresultaten asbest in grond en puin

Monstercode (m - mv.)	Gat(en)	Grondsoorten veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg)
AMM01 (0,08 - 0,60)	71 t/m 76	Zand, sporten tot zwak puinhoudend, sporen baksteen	<0,9	0,0	<0,9	<0,9
AMM02 (0,05 - 0,55)	77, 78	Zand, sporen puin	<1,1	0,0	<1,1	<1,1
AMM03 (0,00 - 0,50)	9, 11, 12, 13, 14	Zand, sporen puin	<1,2	0,0	<1,2	<1,2

AMM04 (0,00 - 0,50)	21, 22, 27, 56	Zand, sporen puin	<1,1	0,0	<1,1	<1,1
AMM05 (0,00 - 0,50)	45, 46, 54, 55	Zand, sporen puin	<1,1	0,0	<1,1	<1,1
AM08 (0,05 - 0,30)	8	Zand, -	<0,2	0,0	<0,2	<0,2
APMM01 (0,10 - 0,50)	Asf01 t/m asf06	Fundering	<1,1	0,0	<1,1	<1,1
APMM02 (0,15 - 0,50)	58 t/m 61	Fundering	<0,6	0,0	<0,6	<0,6
APMM03 (0,15 - 0,50)	67 t/m 70	Fundering	<0,6	0,0	<0,6	<0,6

Uit de tabel blijkt dat er zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond in de puinhoudende grond en in de fundering.

Op het certificaat wordt opgemerkt dat er voor APMM01 te weinig materiaal is aangeleverd conform de norm. Aangezien geheel geen asbestverdacht (plaat)materiaal is aangetroffen en in de fijne fractie geheel geen asbest is aangetoond, is er geen aanleiding te verwachten dat asbest aanwezig is. De resultaten worden representatief geacht.

### 3.7 Analyseresultaten asfalt

Het asfalt is beoordeeld als één homogeen wegvak. Het asfalt is circa 11 cm dik en bestaat uit DAB op GAB of STAB.

Uit de behandeling met de PAK-marker blijkt dat het asfalt als niet teerverdacht is aangemerkt.

**Tabel 3.6: Analyseresultaten asfalt (GCMS-analyses)**

Kernnummer en traject in (m -mv.)	Gehalte aan som PAK (10) (mg/kg ds)
asf1-1 (0,00 - 0,11)	18
asf4-1 (0,00 - 0,10)	18

Uit de resultaten blijkt dat er geen PAK boven de detectielimiet is aangetoond in de kernen (18 mg/kg ds. is de som van de detectielimieten van de individuele PAK's). Het vrijkomende asfalt is derhalve geschikt voor recycling.

### 3.8 Veiligheid

Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien de gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden niet overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde of Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie of als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!) wordt geclassificeerd, dan is de basisklasse van toepassing. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website.

**Rapport**

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek sportpark De Toekomst in Ouder-Amstel  
projectnummer 419049  
20 oktober 2017 revisie 00



Op basis van de gemeten gehalten wordt geadviseerd eventuele werkzaamheden in de licht met minerale olie verontreinigde grond uit te voeren in de basisklasse. Voor de overige werkzaamheden zijn geen veiligheidsmaatregelen met betrekking tot de bodemkwaliteit noodzakelijk.

De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW publicatie 132, en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Voor nadere informatie omtrent het vaststellen van deze veiligheidsklassen wordt verwezen naar bijlage 1.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### Grond

De bodem bestaat vanaf maaiveld danwel de onderzijde van de verharding uit zand tot circa 1,5 m –mv. gevolgd door veen op klei. De bovengrond onder de parkeervakken en het trottoir bevat over het algemeen sporen puin, de bovengrond op het sportpark bevat slechts lokaal sporen puin. Naast één van de clubhuizen is een olie-water reactie waargenomen in de grond. Er is daar een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten in het zand, vermoedelijk ter plaatse van een gesaneerde tank. In enkele monsters van de zandgrond en in de veengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. In het grootste deel van de bodem zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde stoffen gemeten. De licht met minerale olie verontreinigde grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie. Het met kwik en lood verontreinigde veen voldoet aan de klasse Wonen. Alle overige grond voldoet indicatief aan de AW2000 (achtergrondwaarde).

### Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden bevond de grondwaterspiegel zich op 0,4 – 1,0 m –mv. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, xylenen en tetrachlooretheen gemeten.

### Funderingsmateriaal

De fundering onder de geasfalteerde toegangsweg voldoet niet aan de normen voor uitloging door een overschrijding van het gehalte aan sulfaat en is dus niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal voldoet wel aan de samenstellingseisen en aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof (met isolatie-, controle- en beheersmaatregelen).

Uit de toetsing blijkt dat het toegepaste funderingsmateriaal onder de met elementen verharde rijbanen op de parkeerplaats voldoet aan de samenstellings- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Ook de lokaal aangetroffen slakken- en gravellaag voldoen aan de samenstellings- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

### Asbest

Er is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond in de puinhoudende grond en in de fundering.

### Asfalt

Het asfalt van de rijbaan is circa 11 cm dik en bestaat uit DAB op GAB of STAB. Het asfalt is geschikt voor warm hergebruik.

### Veiligheidsklassen

Op basis van de gemeten gehalten wordt geadviseerd eventuele werkzaamheden in de licht met minerale olie verontreinigde grond uit te voeren in de basisklasse. Voor de overige werkzaamheden zijn geen veiligheidsmaatregelen met betrekking tot de bodemkwaliteit noodzakelijk.

### Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen belemmering voor de voorgenomen uitgifte in erfpacht van het terrein. Voor eventuele werkzaamheden in de bodem zijn geen meldingen in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk.

**Rapport**

Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek sportpark De Toekomst in Ouder-Amstel  
projectnummer 419049  
20 oktober 2017 revisie 00



Het is in het kader van de CROW132 noodzakelijk om voor werk dat dient te worden uitgevoerd in de basisklasse een V&G-plan op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen in relatie tot verontreinigde grond.

Indien bij de werkzaamheden een grond- of materiaaloverschot (funderingsmateriaal) ontstaat, dient dit van de locatie te worden afgevoerd. Dit onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond en/of het funderingsmateriaal.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group  
Almere, oktober 2017

**Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek,  
verantwoording uitvoering onderzoek BRL2000**

## ***Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties***

### **Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### **Certificatie/accreditatie**

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

### **Toepassing grond**

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

## ***Toelichting op het uitgevoerde onderzoek***

### **Verkennd asbestonderzoek**

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de top laag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen). Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie



gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

### Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740+A1. Op basis van de quickscan is voor het onderzoeksgebied de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) gekozen. Voor hele kleine graafbewegingen is deze strategie vanwege de beperkte lengte van het tracé niet van toepassing. De onderzoeksstrategie is voor deze situaties gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Omdat het onderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding van dezelfde werkzaamheden als bij lijnvormige locaties, zijn de criteria voor boordiepte en plaatsing van een peilbuis conform de strategie voor lijnvormige locaties aangehouden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsternaming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (GC).

### Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met in acht name van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde regels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen en basisklasse) en brand- c.q. explosierisico's (F-klassen). Er zijn naast de basisklasse drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit en grenswaarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

Conform de CROW-publicatie 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, is de bijbehorende T- en F-klasse bepaald. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de Achtergrondwaarde of de klasse Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie dan wel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (en het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden. Deze zijn hieronder toegelicht.

#### *Aanname geen open vuur*

Onder open vuur wordt een situatie verstaan waarbij vuur, een vlam of een vonk aanwezig is of kan ontstaan. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een situatie zonder open vuur. Dit resulteert in een maximale voorlopige veiligheidsklasse van 1F indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk hoger is dan het vlampunt van de betreffende stof. Indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk lager is dan het vlampunt van de betreffende stof is er geen brand c.q. explosierisico.

#### *Aanname omgevingstemperatuur*

De omgevingstemperatuur (temperatuur van de buitenlucht) tijdens de uitvoer van de werkzaamheden is van belang bij het bepalen van de kans op brand c.q. explosie en de daarbij behorende veiligheidsklasse F. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een omgevingstemperatuur van 18 °C. Dit komt overeen met de gemiddelde dagtemperatuur in juli (bron: KMNI). Deze aanname leidt ertoe dat gecombineerd met de aanname van geen open vuur, stoffen met een vlampunt van maximaal 18 graden (bijvoorbeeld 1,2-dichloorethaan, vlampunt 13 °C) tot voorlopige veiligheidsklasse 1F kunnen leiden en stoffen met een hoger vlampunt (bijvoorbeeld ethylbenzeen en xylenen, vlampunt 21 °C) tot geen veiligheidsklasse leiden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet c.q. het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaand aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en haar gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

### ***Toelichting op de toetsingskaders***

### Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend:  $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW (of S)}) / (\text{I} - \text{AW (of S)})$ . Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

#### *Barium*

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de

bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

### **Toetsingskader asbest**

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

#### *Acceptabele risico's*

Hierbij dienen de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

#### *Onacceptabele risico's*

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

#### *Puin*

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest. In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

#### *Hergebruik van grond en puin*

Indien de grond en het puin worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit**

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van

Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

#### *Achtergrondwaarde*

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

#### *Kwaliteitsklasse 'wonen'*

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.


#### *Kwaliteitsklasse 'industrie'*

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

#### *Niet toepasbare grond*

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

## Colofon

Verantwoording				
Project: Bodemonderzoek sportpark de Toekomst in Amsterdam				
Projectnummer: 419049				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input checked="" type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	WEEK 39/40 2017	WOLKERS T.W.	Bureau: ----- Cert.nr.***:	J.W. Wolkers
2002	5/10/2017	WOLKERS T.W.	Bureau: ----- Cert.nr.***:	J.W. Wolkers
2018	WEEK 39/40 2017	WOLKERS T.W.	Bureau: ----- Cert.nr.***:	J.W. Wolkers
2002 2001/18	10-10-17	P. Molanberg	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

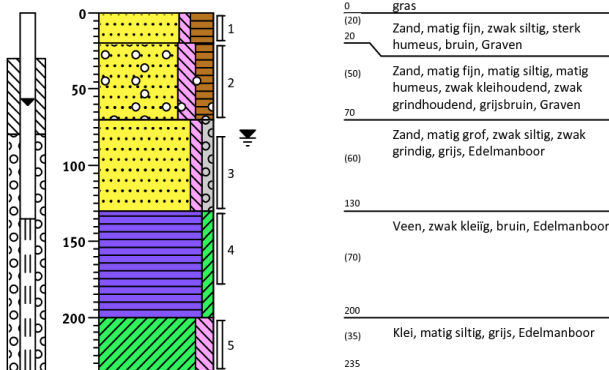
\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

## **Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen**

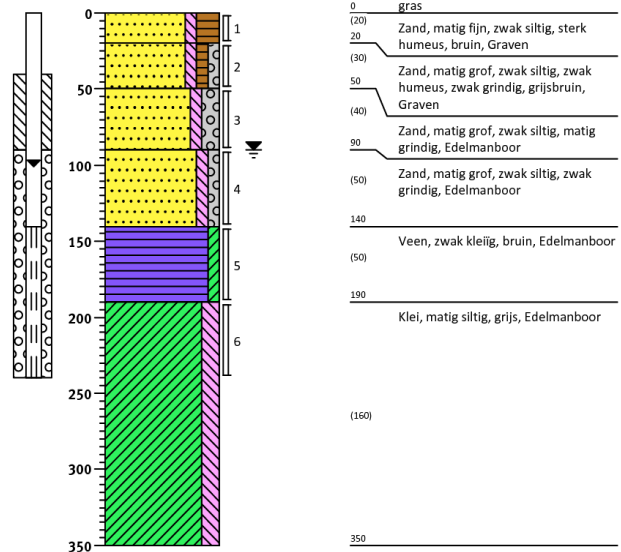
### Boring: 001

Datum: 25-09-2017  
 X-coördinaat: 123816,53  
 Y-coördinaat: 480598,44  
 Z (m tov NAP): -3,846



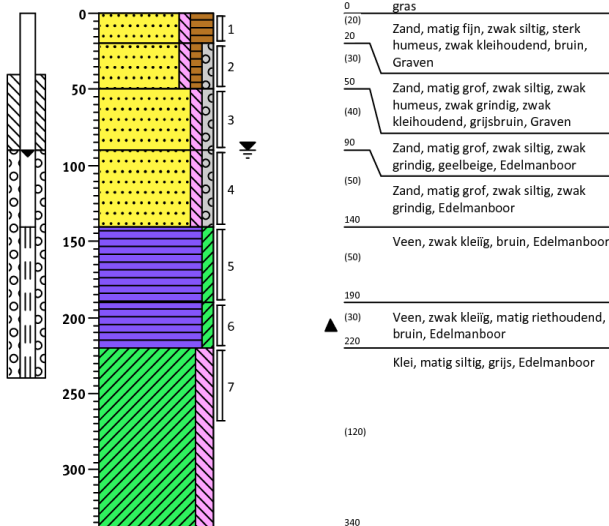
### Boring: 002

Datum: 25-09-2017  
 X-coördinaat: 123880,68  
 Y-coördinaat: 480531,18  
 Z (m tov NAP): -3,48



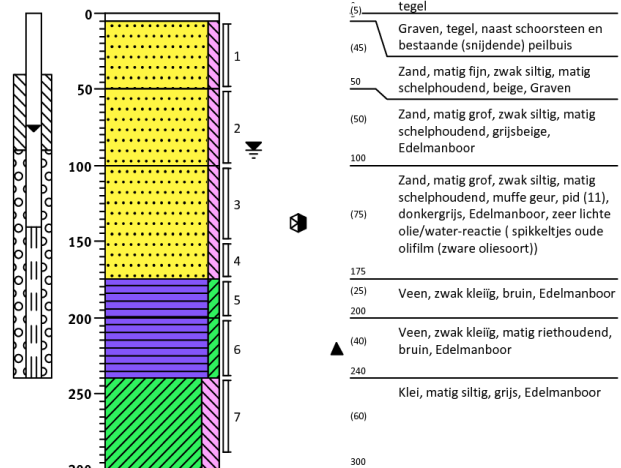
### Boring: 003

Datum: 25-09-2017  
 X-coördinaat: 123994,59  
 Y-coördinaat: 480519,29  
 Z (m tov NAP): -3,511



### Boring: 004

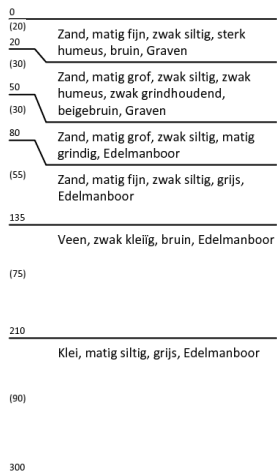
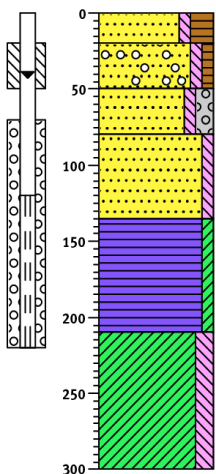
Datum: 25-09-2017  
 X-coördinaat: 123935,72  
 Y-coördinaat: 480589,03  
 Z (m tov NAP): -3,276





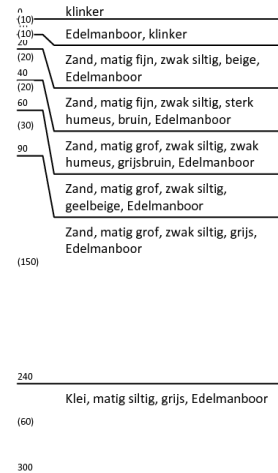
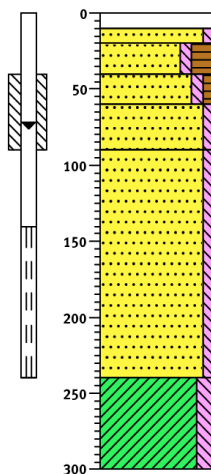
### Boring: 005

Datum: 25-09-2017  
 X-coördinaat: 123806,35  
 Y-coördinaat: 480424,57  
 Z (m tov NAP): -3,869



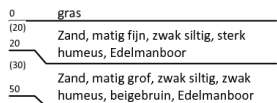
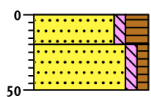
### Boring: 006

Datum: 25-09-2017  
 X-coördinaat: 123741,24  
 Y-coördinaat: 480472,71  
 Z (m tov NAP): -3,389



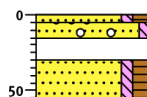
### Boring: 007

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123662,73  
 Y-coördinaat: 480465,51  
 Z (m tov NAP): -3,881



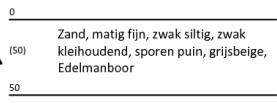
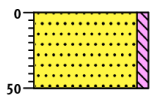
### Boring: 008

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123680,39  
 Y-coördinaat: 480483,01  
 Z (m tov NAP): -3,635



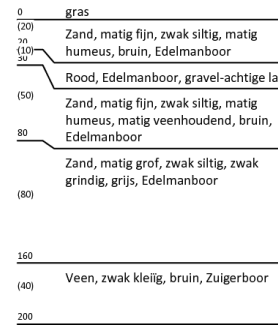
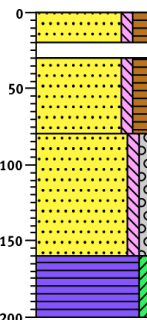
### Boring: 009

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123683,28  
 Y-coördinaat: 480450,69  
 Z (m tov NAP): -3,943



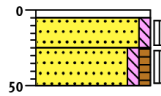
### Boring: 010

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123682,43  
 Y-coördinaat: 480437,63  
 Z (m tov NAP): -3,73



### Boring: 011

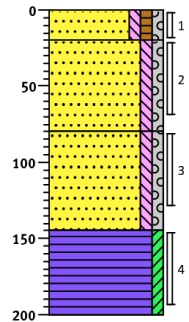
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123695,97  
 Y-coördinaat: 480443,80  
 Z (m tov NAP): -3,971



- (5) Edelmanboor, tegel
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
- (25) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

### Boring: 012

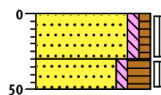
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123727,16  
 Y-coördinaat: 480447,44  
 Z (m tov NAP): -3,822



- (5) Edelmanboor, tegel
- (20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
- (60) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
- (80) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edelmanboor
- (65) Veen, zwak kleilig, bruin, Edelmanboor
- (55)
- 200

### Boring: 013

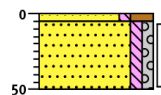
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123730,99  
 Y-coördinaat: 480429,31  
 Z (m tov NAP): -3,868



- (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, matig vormzandhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

### Boring: 014

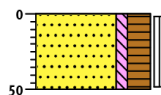
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123743,25  
 Y-coördinaat: 480444,73  
 Z (m tov NAP): -3,915



- (5) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
- (45) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor

### Boring: 015

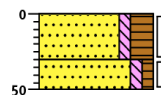
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123791,62  
 Y-coördinaat: 480406,99  
 Z (m tov NAP): -3,814



- 0 gras
- (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor

### Boring: 016

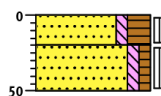
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123838,56  
 Y-coördinaat: 480355,23  
 Z (m tov NAP): -4,124



- 0 gras
- (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor

### Boring: 017

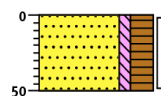
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123758,51  
 Y-coördinaat: 480449,64  
 Z (m tov NAP): -3,662



- 0
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
- (30) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor

### Boring: 018

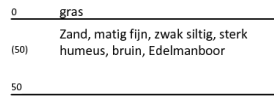
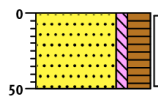
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123778,69  
 Y-coördinaat: 480428,92  
 Z (m tov NAP): -3,722



- 0 gras
- (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor

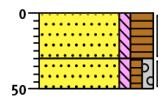
### Boring: 019

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123830,40  
 Y-coördinaat: 480522,50  
 Z (m tov NAP): -3,642



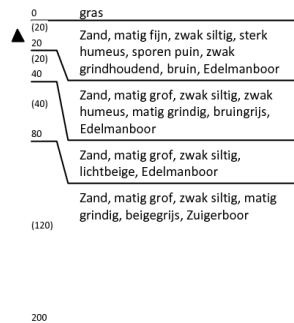
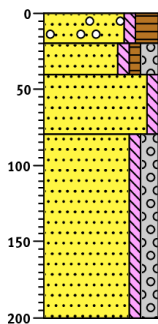
### Boring: 020

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123848,63  
 Y-coördinaat: 480503,59  
 Z (m tov NAP): -3,646



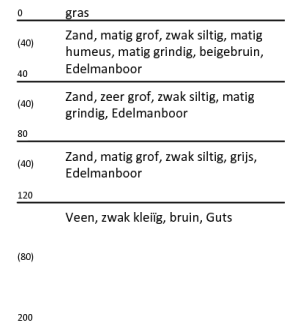
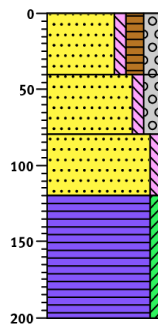
### Boring: 021

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123799,72  
 Y-coördinaat: 480531,42  
 Z (m tov NAP): -3,879



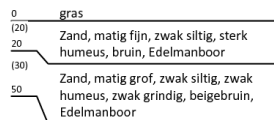
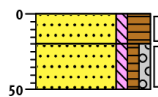
### Boring: 022

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123856,60  
 Y-coördinaat: 480473,13  
 Z (m tov NAP): -3,813



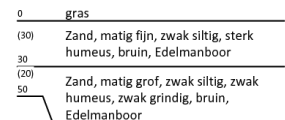
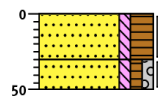
### Boring: 023

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123833,00  
 Y-coördinaat: 480418,32  
 Z (m tov NAP): -3,717



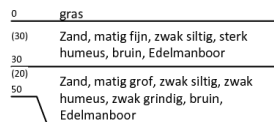
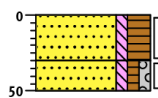
### Boring: 024

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123853,25  
 Y-coördinaat: 480398,29  
 Z (m tov NAP): -3,724



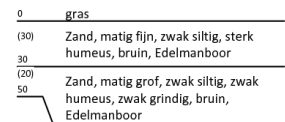
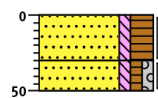
### Boring: 025

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123868,70  
 Y-coördinaat: 480449,93  
 Z (m tov NAP): -3,707



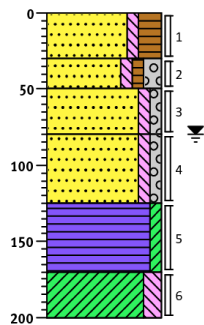
### Boring: 026

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123886,59  
 Y-coördinaat: 480431,56  
 Z (m tov NAP): -3,74



### Boring: 027

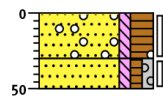
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123905,72  
 Y-coördinaat: 480415,97  
 Z (m tov NAP): -3,95



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
30	
(20)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, Edelmanboor
50	
(30)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor
80	
(45)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edelmanboor
125	
(45)	Veen, zwak kleiig, bruin, Zuigerboor
170	
(30)	Klei, matig siltig, grijs, Zuigerboor
200	

### Boring: 028

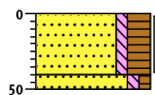
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123778,67  
 Y-coördinaat: 480595,82  
 Z (m tov NAP): -3,819



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
30	
(20)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 029

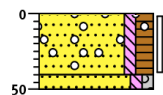
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123786,67  
 Y-coördinaat: 480570,84  
 Z (m tov NAP): -3,896



0	gras
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
40	
(10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 030

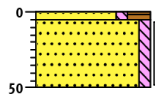
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123823,29  
 Y-coördinaat: 480574,71  
 Z (m tov NAP): -3,783



0	gras
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor, geroerde grond
40	
(10)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 031

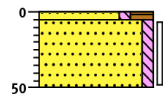
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123851,51  
 Y-coördinaat: 480533,64  
 Z (m tov NAP): -3,805



(5)	gras
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
45	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 032

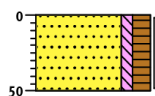
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123868,54  
 Y-coördinaat: 480597,96  
 Z (m tov NAP): -3,862



(5)	gras
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
45	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 033

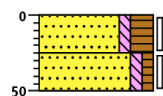
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123908,03  
 Y-coördinaat: 480610,07  
 Z (m tov NAP): -3,262



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, beigebruin, Edelmanboor, geroerd
50	

### Boring: 034

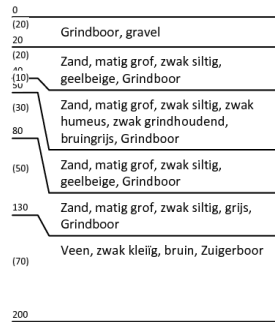
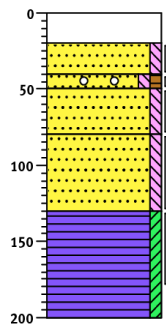
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123906,36  
 Y-coördinaat: 480551,26  
 Z (m tov NAP): -3,457



0	
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
25	
(25)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50	

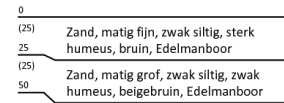
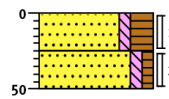
### Boring: 035

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123932,65  
 Y-coördinaat: 480562,81  
 Z (m tov NAP): -3,493



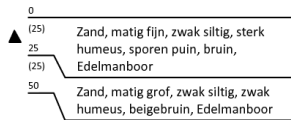
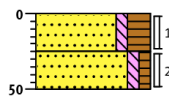
### Boring: 036

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123908,29  
 Y-coördinaat: 480500,36  
 Z (m tov NAP): -3,539



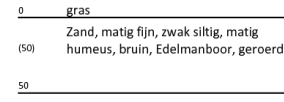
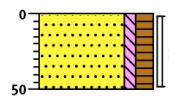
### Boring: 037

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123936,88  
 Y-coördinaat: 480520,72  
 Z (m tov NAP): -3,482



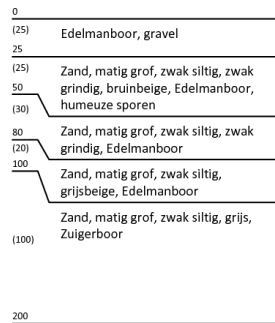
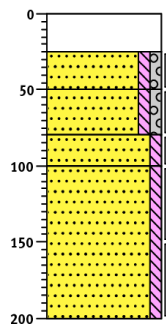
### Boring: 038

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123960,76  
 Y-coördinaat: 480542,17  
 Z (m tov NAP): -3,523



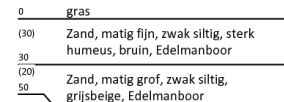
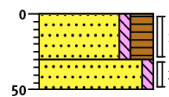
### Boring: 039

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123943,32  
 Y-coördinaat: 480477,60  
 Z (m tov NAP): -3,418



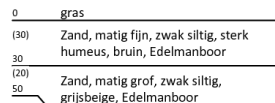
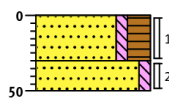
### Boring: 040

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123984,37  
 Y-coördinaat: 480493,48  
 Z (m tov NAP): -3,523



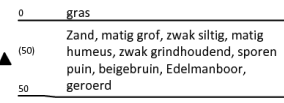
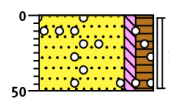
### Boring: 041

Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123966,86  
 Y-coördinaat: 480481,08  
 Z (m tov NAP): -3,341



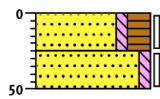
### Boring: 042

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123878,21  
 Y-coördinaat: 480662,89  
 Z (m tov NAP): -3,812



### Boring: 043

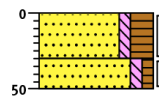
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123925,27  
 Y-coördinaat: 480689,79  
 Z (m tov NAP): -3,757



0	gras
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, Edelmanboor
25	
(25)	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 044

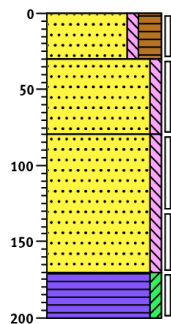
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123919,23  
 Y-coördinaat: 480635,53  
 Z (m tov NAP): -3,552



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
30	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 045

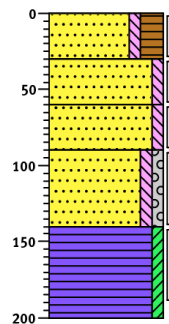
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123965,97  
 Y-coördinaat: 480704,71  
 Z (m tov NAP): -3,673



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
30	
(50)	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
80	
(90)	Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
170	
(30)	Veen, zwak kleilig, bruin, Edelmanboor
200	

### Boring: 046

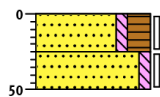
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 124012,59  
 Y-coördinaat: 480656,10  
 Z (m tov NAP): -3,6



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
30	
(30)	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
60	
(30)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruin, grijs, Edelmanboor
90	
(50)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zuigerboor
140	
(60)	Veen, zwak kleilig, bruin, Zuigerboor
200	

### Boring: 047

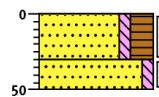
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123964,25  
 Y-coördinaat: 480587,08  
 Z (m tov NAP): -3,611



0	gras
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
25	
(25)	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 048

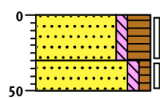
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 124007,85  
 Y-coördinaat: 480601,38  
 Z (m tov NAP): -3,613



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
30	
(20)	Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50	

### Boring: 049

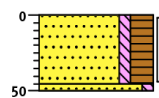
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123998,00  
 Y-coördinaat: 480562,56  
 Z (m tov NAP): -3,454



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
30	
(20)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50	

### Boring: 050

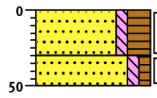
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 124029,74  
 Y-coördinaat: 480590,04  
 Z (m tov NAP): -3,439



0	gras
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
45	
(5)	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50	

### Boring: 051

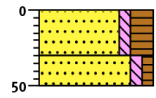
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 124015,54  
 Y-coördinaat: 480542,59  
 Z (m tov NAP): -3,459



0  
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor  
 (20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor

### Boring: 052

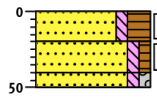
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 124046,38  
 Y-coördinaat: 480573,57  
 Z (m tov NAP): -3,396



0  
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor  
 (20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor

### Boring: 053

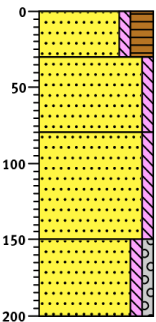
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 124035,30  
 Y-coördinaat: 480525,67  
 Z (m tov NAP): -3,641



0  
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor  
 (20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor  
 (30) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geel, Edelmanboor

### Boring: 054

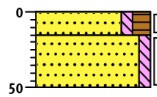
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 124080,60  
 Y-coördinaat: 480568,80  
 Z (m tov NAP): -3,564



0 gras  
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor  
 (50) Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor  
 (70) Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor  
 (50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edelmanboor

### Boring: 055

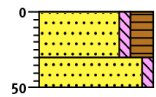
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 124044,40  
 Y-coördinaat: 480636,82  
 Z (m tov NAP): -3,697



0 gras  
 (15) Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor  
 (35) Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor

### Boring: 056

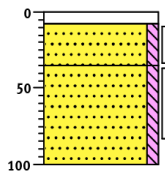
Datum: 26-09-2017  
 X-coördinaat: 123895,56  
 Y-coördinaat: 480462,03  
 Z (m tov NAP): -3,756



0 gras  
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor  
 (20) Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

### Boring: 057

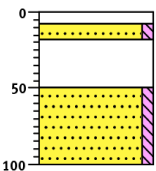
Datum: 03-10-2017  
 X-coördinaat: 123716,37  
 Y-coördinaat: 480517,51  
 Z (m tov NAP): -4,073



(8) klinker  
 (5) Edelmanboor, klinker, parkeerplaats  
 (27) Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor  
 (65) Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

### Boring: 058

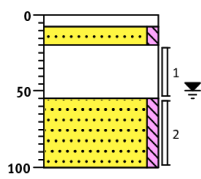
Datum: 03-10-2017  
 X-coördinaat: 123738,35  
 Y-coördinaat: 480529,87  
 Z (m tov NAP): -4,117



(8) klinker  
 (10) Graven, klinker, rijbaan  
 (32) Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Graven  
 Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, El. ram, halfverharding, gat 30x30cm  
 (50) Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

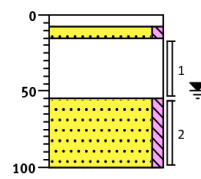
### Boring: 059

Datum: 03-10-2017  
 X-coördinaat: 123714,49  
 Y-coördinaat: 480532,12  
 Z (m tov NAP): -4,037



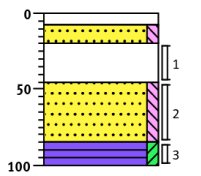
### Boring: 060

Datum: 03-10-2017  
 X-coördinaat: 123710,35  
 Y-coördinaat: 480496,30  
 Z (m tov NAP): -4,04



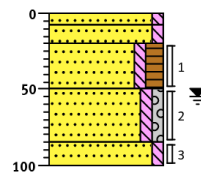
### Boring: 061

Datum: 03-10-2017  
 X-coördinaat: 123772,81  
 Y-coördinaat: 480541,74  
 Z (m tov NAP): -4,058



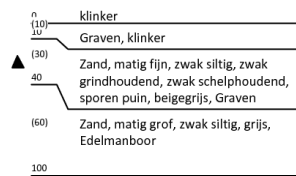
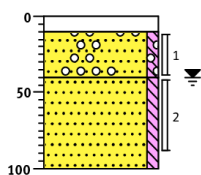
### Boring: 062

Datum: 03-10-2017  
 X-coördinaat: 123738,36  
 Y-coördinaat: 480561,22  
 Z (m tov NAP): -4,017



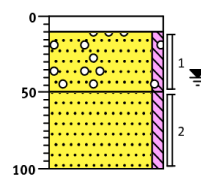
### Boring: 063

Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123771,90  
 Y-coördinaat: 480549,57  
 Z (m tov NAP): -4,113



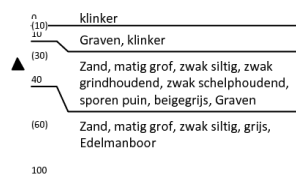
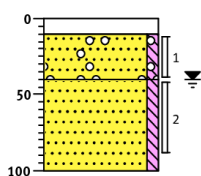
### Boring: 064

Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123750,69  
 Y-coördinaat: 480550,82  
 Z (m tov NAP): -4,078



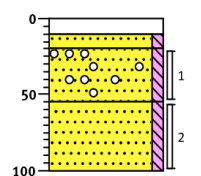
### Boring: 065

Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123729,00  
 Y-coördinaat: 480508,86  
 Z (m tov NAP): -4,123



### Boring: 066

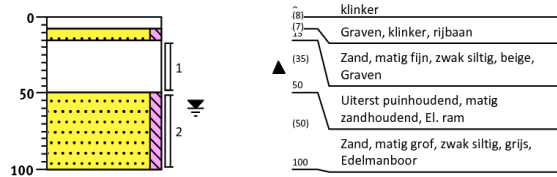
Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123701,30  
 Y-coördinaat: 480526,13  
 Z (m tov NAP): -4,013





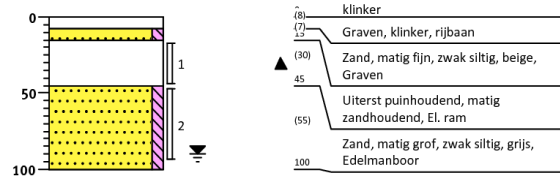
### Boring: 067

Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123853,72  
 Y-coördinaat: 480599,87  
 Z (m tov NAP): -3,943



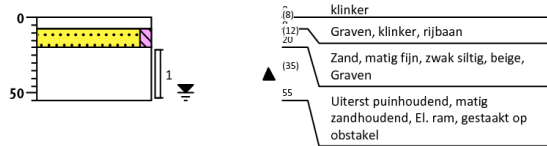
### Boring: 068

Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123859,68  
 Y-coördinaat: 480625,62  
 Z (m tov NAP): -3,979



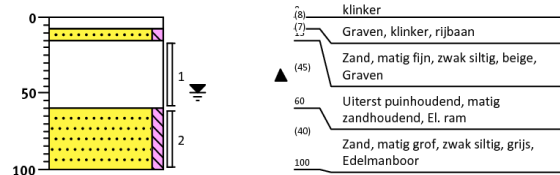
### Boring: 069

Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123818,18  
 Y-coördinaat: 480612,50  
 Z (m tov NAP): -4,024



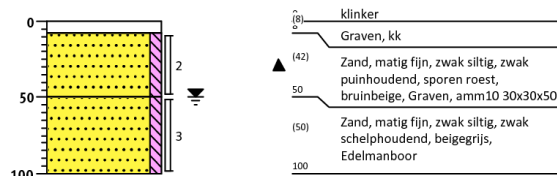
### Boring: 070

Datum: 05-10-2017  
 X-coördinaat: 123809,33  
 Y-coördinaat: 480577,61  
 Z (m tov NAP): -3,994



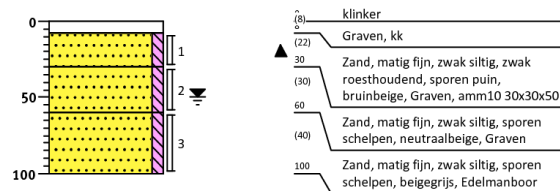
### Boring: 071

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123842,63  
 Y-coördinaat: 480605,05  
 Z (m tov NAP): -4,064



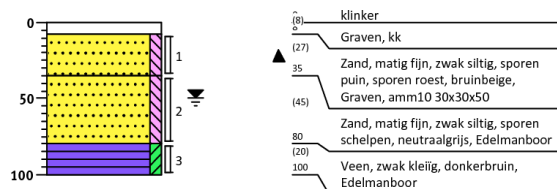
### Boring: 072

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123860,12  
 Y-coördinaat: 480613,87  
 Z (m tov NAP): -4,022



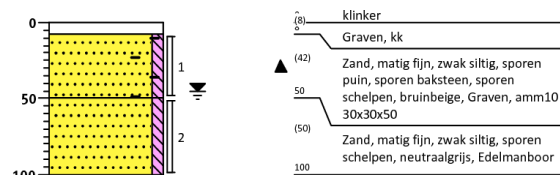
### Boring: 073

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123843,97  
 Y-coördinaat: 480621,69  
 Z (m tov NAP): -4,058



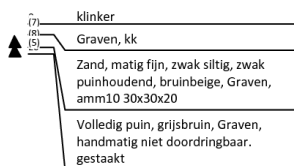
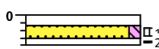
### Boring: 074

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123839,12  
 Y-coördinaat: 480637,09  
 Z (m tov NAP): -3,963



### Boring: 075

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123867,10  
 Y-coördinaat: 480637,98  
 Z (m tov NAP): -3,804



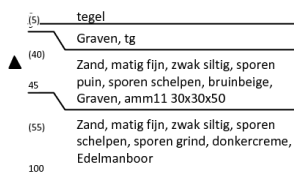
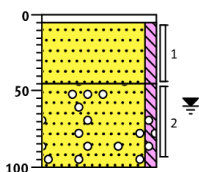
### Boring: 076

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123877,57  
 Y-coördinaat: 480626,65  
 Z (m tov NAP): -3,78



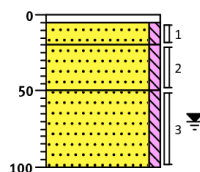
### Boring: 077

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123726,44  
 Y-coördinaat: 480556,53  
 Z (m tov NAP): -3,813



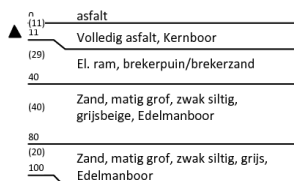
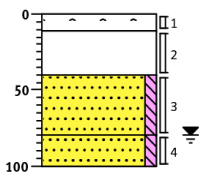
### Boring: 078

Datum: 10-10-2017  
 X-coördinaat: 123810,60  
 Y-coördinaat: 480625,54  
 Z (m tov NAP): -3,657



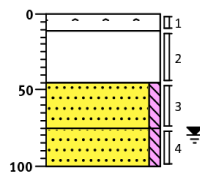
### Boring: asf1

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123685,68  
 Y-coördinaat: 480489,47  
 Z (m tov NAP): -3,735



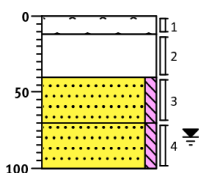
### Boring: asf2

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123704,93  
 Y-coördinaat: 480541,69  
 Z (m tov NAP): -4



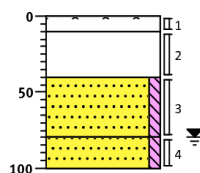
### Boring: asf3

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123740,36  
 Y-coördinaat: 480578,99  
 Z (m tov NAP): -3,849



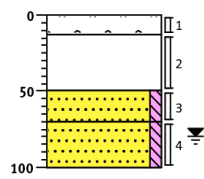
### Boring: asf4

Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123795,94  
 Y-coördinaat: 480619,71  
 Z (m tov NAP): -3,786



### Boring: asf5

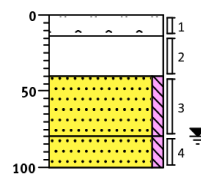
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123834,49  
 Y-coördinaat: 480650,07  
 Z (m tov NAP): -3,856



0	asfalt
(13)	Volledig asfalt, Kernboor
(37)	El. ram, brekerpuin/brekerzand
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
(70)	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
100	

### Boring: asf6

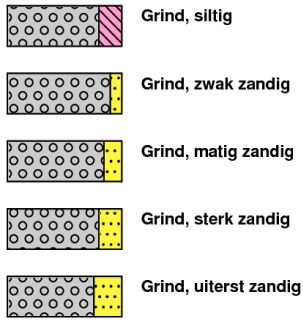
Datum: 27-09-2017  
 X-coördinaat: 123879,37  
 Y-coördinaat: 480648,13  
 Z (m tov NAP): -3,719



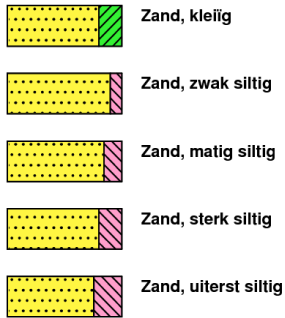
0	asfalt
(14)	Volledig asfalt, Kernboor
(26)	El. ram, brekerpuin/brekerzand
40	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
80	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
100	

# Legenda (conform NEN 5104)

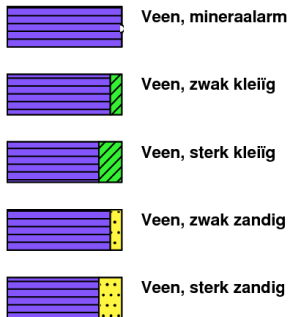
## grind



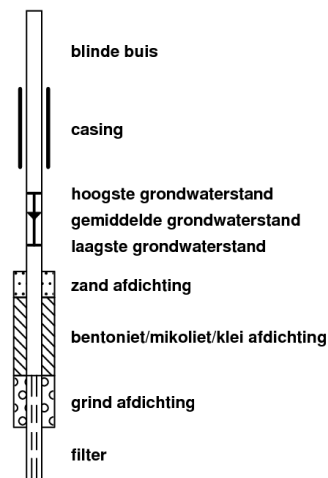
## zand



## veen



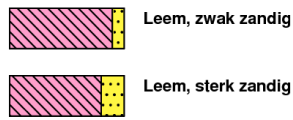
## peilbuis



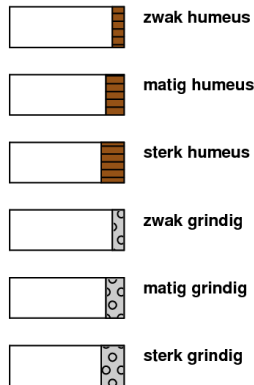
## klei



## leem



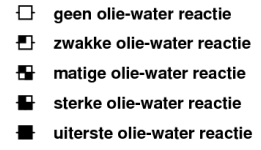
## overige toevoegingen



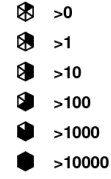
## geur



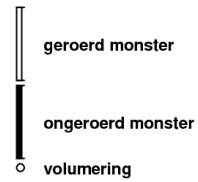
## olie



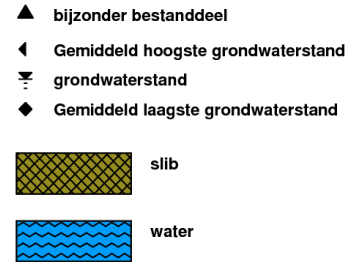
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet  
bodembescherming**

Analyseresultaten grond	MM01	MM02	MM03
Boringnummer	001, 007, 008 ... 029	009, 013, 030, 042	010, 011, 012 ... 014
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,70	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	25-09-2017	26-09-2017	27-09-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	81,70	81,40	90,00
Lutum	% ds	2,7	3,3	2,0
Organische stof	% ds	5,6	8,0	2,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	45	160 <sup>(6)</sup>		21	70 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,1	13,400	-0,01	3,6	11,100	-0,02	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	6	10	-0,20	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,070	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	22	32	-0,04	18	25	-0,05	10	16	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	8,6	23,700	-0,17	7,3	19,200	-0,24	5,8	16,900	-0,28
Zink	mg/kg ds	36	76	-0,11	26	51	-0,15	< 20	33	-0,18

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,120		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,100		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,06	0,060		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,920	-0,02		0,380	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,92			0,38			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>		< 3	3 <sup>(6)</sup>		< 3	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	44	-0,03	< 35	31	-0,03	< 35	107	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>		< 5	4 <sup>(6)</sup>		< 5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>		< 5	4 <sup>(6)</sup>		< 5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	20 <sup>(6)</sup>		< 11	10 <sup>(6)</sup>		< 11	33 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	20 <sup>(6)</sup>		14	18 <sup>(6)</sup>		< 5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>		< 6	5 <sup>(6)</sup>		< 6	18 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009	-0,01		0,006	-0,01		0,021	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	6,1	6,100 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>		9,5	9,500 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM04	MM05	MM06
Boringnummer	015, 021, 037	017, 018, 019 ... 006	016, 022, 005 ... 056
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	26-09-2017	25-09-2017	25-09-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	79,80	80,20	76,20
Lutum	% ds	3,9	2,5	3,2
Organische stof	% ds	8,6	6,7	5,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	53	166 <sup>(6)</sup>		< 20	51 <sup>(6)</sup>		< 20	47 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,300	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,8	14	-0,01	3,6	12	-0,02	4,2	13,100	-0,01
Koper	mg/kg ds	16	26	-0,09	6,6	11,600	-0,19	6,6	11,800	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,190	0,00	0,073	0,100	0,00	0,063	0,086	0,00
Lood	mg/kg ds	31	42	-0,02	19	27	-0,05	18	26	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	11	28	-0,11	7	20	-0,23	8,4	22,300	-0,20
Zink	mg/kg ds	62	116	-0,04	22	46	-0,16	25	52	-0,15

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	2 <sup>(6)</sup>		< 3	3 <sup>(6)</sup>		< 3	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	28	-0,03	< 35	37	-0,03	< 35	45	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(6)</sup>		< 5	5 <sup>(6)</sup>		< 5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(6)</sup>		< 5	5 <sup>(6)</sup>		< 5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	14 <sup>(6)</sup>		< 11	11 <sup>(6)</sup>		12	22 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,3	10,800 <sup>(6)</sup>		6,6	9,900 <sup>(6)</sup>		10	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	5 <sup>(6)</sup>		< 6	6 <sup>(6)</sup>		< 6	8 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,007	-0,01		0,007	-0,01		0,009	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0057			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	5,6	5,600 <sup>(7)</sup>		24	24 <sup>(7)</sup>		5,2	5,200 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM07	MM08	MM09
Boringnummer	024, 025, 026, 023	002, 003, 004 ... 033	036, 038, 040, 041
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	26-09-2017	25-09-2017	26-09-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,30	88,50	83,40
Lutum	% ds	2,3	2,0	2,9
Organische stof	% ds	5,2	3,1	6,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	52 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>		22	77 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,6	12,300	-0,02	< 3	7	-0,05	3,3	10,600	-0,03
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23	< 5	7	-0,22	9	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,076	0,106	0,00	0,063	0,090	0,00	0,063	0,086	0,00
Lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	< 10	11	-0,08	21	30	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	7,4	21,100	-0,21	6	18	-0,26	7,8	21,200	-0,21
Zink	mg/kg ds	22	48	-0,16	21	48	-0,16	30	62	-0,13

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,053	0,053	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,08	0,080	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,410	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,41		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>		< 3	7 <sup>(6)</sup>		< 3	3 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	47	-0,03	< 35	79	-0,02	< 35	40	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>		< 5	11 <sup>(6)</sup>		< 5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>		< 5	11 <sup>(6)</sup>		< 5	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	15 <sup>(6)</sup>		< 11	25 <sup>(6)</sup>		< 11	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,9	11,300 <sup>(6)</sup>		< 5	11 <sup>(6)</sup>		6,9	11,100 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>		< 6	14 <sup>(6)</sup>		< 6	7 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07			MM08			MM09		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009	-0,01		0,016	0,00		0,010	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0063		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		0,0016	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		0,0012	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	7,8	7,800 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM10			MM11			MM12		
Boringnummer		049, 050, 051, 052			048, 053, 054, 055			043, 044, 045 ... 047		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,45			0,00-0,30			0,00-0,30		
Analysedatum		26-09-2017			26-09-2017			26-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	82,40			80,60			82,50		
Lutum	% ds	3,1			3,4			3,2		
Organische stof	% ds	5,6			8,9			8,1		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	30	102 <sup>(6)</sup>		21	69 <sup>(6)</sup>		21	71 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,4	10,700	-0,02	3,7	11,300	-0,02	3,5	10,900	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,4	13,200	-0,18	6,6	10,600	-0,20	6,4	10,600	-0,20
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,100	0,00	0,077	0,103	0,00	0,051	0,069	0,00
Lood	mg/kg ds	17	25	-0,05	16	22	-0,06	16	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	7,3	19,500	-0,24	8,1	21,200	-0,21	8,3	22	-0,20
Zink	mg/kg ds	30	62	-0,13	27	51	-0,15	29	57	-0,14
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,370	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37			0,35			0,35		
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>		< 3	2 <sup>(6)</sup>		< 3	3 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	44	-0,03	< 35	28	-0,03	< 35	30	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>		11	12 <sup>(6)</sup>		< 5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>		< 5	4 <sup>(6)</sup>		< 5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	14 <sup>(6)</sup>		< 11	9 <sup>(6)</sup>		< 11	10 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	10 <sup>(6)</sup>		6,4	7,200 <sup>(6)</sup>		9,3	11,500 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>		< 6	5 <sup>(6)</sup>		< 6	5 <sup>(6)</sup>	

**TOELICHTING**

**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM10			MM11			MM12		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009	-0,01		0,006	-0,01		0,006	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0052			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(7)</sup>		7,2	7,200 <sup>(7)</sup>		9,8	9,800 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM13	MM14	MM15
Boringnummer	001, 010, 012, 006	001, 012, 010	022, 005, 021, 027
Monstertraject (m -mv)	0,20-1,30	1,30-2,00	0,40-0,80
Analysedatum	25-09-2017	25-09-2017	25-09-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	86,50	21,80	85,30
Lutum	% ds	2,0	19,8	3,3
Organische stof	% ds	1,8	63,2	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		54	65 <sup>(6)</sup>		< 20	47 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,51	0,210	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	13	16	0,01	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	15	8	-0,21	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,053	0,076	0,00	0,13	0,100	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	53	34	-0,03	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,5	16	-0,29	12	14	-0,32	4,6	12,100	-0,35
Zink	mg/kg ds	24	57	-0,14	58	40	-0,17	< 20	31	-0,19

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,11	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,100		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,1	0		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,086	0,029		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,15	0,050		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,250		0,1	0		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,290		0,31	0,100		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,13	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,200	-0,01		0,360	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,2			1,1			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 12	3 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 140	33	-0,03	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 20	5 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 20	5 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		53	18 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		50	17 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 24	6 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM13			MM14			MM15		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,002	-0,02		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	8,4	8,400 <sup>(7)</sup>		600	600 <sup>(7)</sup>		7,6	7,600 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM16			MM17			MM18		
Boringnummer		006, 022, 027			005, 001, 027			002, 003, 004 ... 039		
Monstertraject (m -mv)		1,20-1,90			1,70-2,60			0,50-1,00		
Analysedatum		25-09-2017			25-09-2017			25-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	55,60			57,20			90,20		
Lutum	% ds	2,0			28,6			2,0		
Organische stof	% ds	10,7			2,6			0,7		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		28	25 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,2	11,300	-0,02	9,8	8,800	-0,04	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23	10	11	-0,19	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,040	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	9	-0,09	17	18	-0,07	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,800	-0,30	26	24	-0,17	5,3	15,500	-0,30
Zink	mg/kg ds	< 20	27	-0,19	55	55	-0,15	< 20	33	-0,18
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,330	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,5	3,300 <sup>(6)</sup>		< 3	8 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	50	-0,03	< 35	94	-0,02	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,9	5,500 <sup>(6)</sup>		< 5	13 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,4	6,900 <sup>(6)</sup>		< 5	13 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	18 <sup>(6)</sup>		< 11	30 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	16 <sup>(6)</sup>		< 5	13 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	4 <sup>(6)</sup>		< 6	16 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>	

**TOELICHTING**

**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MM16			MM17			MM18		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,005	-0,02		0,019	0,00		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	240	240 <sup>(7)</sup>		240	240 <sup>(7)</sup>		14	14 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM19			MM20			MM21		
Boringnummer		002, 003, 035, 039			002, 003, 004 ... 045			002, 003, 004		
Monstertraject (m -mv)		0,80-1,50			1,30-2,40			1,90-2,90		
Analysedatum		25-09-2017			25-09-2017			25-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	83,70			31,80			58,40		
Lutum	% ds	2,0			21,2			34,8		
Organische stof	% ds	0,7			49,9			3,7		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		97	111 <sup>(6)</sup>		26	20 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,38	0,190	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,8	20,400	0,03	7,6	8,600	-0,04	10	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	30	19	-0,14	9,5	9	-0,21
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,38	0,320	0,00	< 0,05	0,030	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	110	77	0,06	17	16	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,9	17,200	-0,27	16	18	-0,26	22	17	-0,28
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	59	44	-0,17	50	44	-0,17
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,055	0,018		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,057	0,019		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,052	0,017		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,12	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,056	0,019		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,17	0,060		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,062	0,021		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,061	0,020		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,230	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,7			0,35		
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 6	1 <sup>(6)</sup>		< 3	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	86	29	-0,03	< 35	66	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 10	2 <sup>(6)</sup>		< 5	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 10	2 <sup>(6)</sup>		< 5	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		32	11 <sup>(6)</sup>		< 11	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		44	15 <sup>(6)</sup>		< 5	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 12	3 <sup>(6)</sup>		< 6	11 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM19			MM20			MM21		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,002	-0,02		0,013	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,002	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	6,6	6,600 <sup>(7)</sup>		320	320 <sup>(7)</sup>		210	210 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM22	MM23	MM24
Boringnummer	045, 046, 054	asf1, asf3 ... asf6	062, 063, 065, 066
Monstertraject (m -mv)	0,30-1,40	0,40-0,80	0,10-0,55
Analysedatum	26-09-2017	27-09-2017	03-10-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	88,80		88,80		86,90
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0
Organische stof	% ds	1,0		0,7		1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,7	16,600	-0,28	5,3	15,500	-0,30	5,8	16,900	-0,28
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,064	0,064		0,051	0,051	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,380	-0,03		0,370	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,38			0,37		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,2	26 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM22			MM23			MM24		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	6,1	6,100 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM25	MM26	MM27
Boringnummer	059, 060, 061, 058	062, 063, 064 ... 057	067, 068, 070
Monstertraject (m -mv)	0,45-1,00	0,35-1,00	0,45-1,00
Analysedatum	03-10-2017	03-10-2017	05-10-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,20	83,40	84,10
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Organische stof	% ds	0,7	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,800	-0,30	5,4	15,800	-0,30	4,9	14,300	-0,32
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM25			MM26			MM27		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	14	14 <sup>(7)</sup>		5,9	5,900 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM28			MM29			MM30		
Boringnummer		077, 078			075, 076			071, 072, 073, 074		
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,50			0,07-0,15			0,08-0,50		
Analysedatum		10-10-2017			10-10-2017			10-10-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	91,40			90,50			88,60		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Organische stof	% ds	0,7			0,7			0,7		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,800	-0,30	4,9	14,300	-0,32	5,3	15,500	-0,30
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>	

**TOELICHTING**

**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MM28			MM29			MM30		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>		< 5	4 <sup>(7)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		004st-1		
Boringnummer		004st		
Monstertraject (m -mv)		1,10-1,30		
Analysedatum		25-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>				
Droge stof	%	84,10		
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds	0,7		
<b>PAK</b>	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,007 <sup>(2)</sup>	-0,04
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	340	0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,1	30,500 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	17	85 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	125 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	75 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 <sup>(6)</sup>	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 <sup>(2)</sup>	
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350	-0,01
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07		
<b>TOELICHTING</b>				
<u>Wet bodembescherming (Wbb)</u>				
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gehalte groter dan de interventiewaarde</li> </ul>				
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde				
2: Enkele parameters ontbreken in de som				
6: Heeft geen normwaarde				

**Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet  
bodembescherming**

Analyseresultaten grondwater		001-1-1			002-1-1			003-1-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		05-10-2017			05-10-2017			05-10-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Grondwaterstand	m -mv	0,61			1,01			0,94		
pH		6,40			6,40			6,40		
EC	µS/cm	1.080			1.000			1.170		
Troebelheid	NTU	3			3			9		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	90	90	0,07	61	61	0,02	93	93	0,07
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	3,1	3,100	-0,21	< 2	1	-0,24	3,1	3,100	-0,21
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	3,4	3,400	-0,19
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	11	11	-0,07
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	1,8			1,4			1,3		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	0,43	0,430		0,34	0,340		0,34	0,340	
ortho-Xyleen	µg/l	0,17	0,170		0,14	0,140		0,14	0,140	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,200 <sup>(2,14)</sup>			1,900 <sup>(2,14)</sup>			1,700 <sup>(2,14)</sup>	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	1,2	1,200	-0,01	0,95	0,950	-0,01	0,81	0,810	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,600	0,01		0,480	0,00		0,480	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,61			0,48			0,49		
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater										
	001-1-1			002-1-1			003-1-1			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,53	0,530	0,01	0,43	0,430	0,01	0,66	0,660	0,02
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	004-1-1	005-1-1	006-1-1
Filter (m -mv)	-	-	-
Analysedatum	05-10-2017	05-10-2017	05-10-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

#### BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,78	0,43	0,76
pH		6,50	6,60	6,40
EC	µS/cm	840	1.220	1.390
Troebelheid	NTU	2	4	9

#### METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	69	69	0,03	87	87	0,06	140	140	0,16
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	2,4	2,400	-0,22	4,7	4,700	-0,19	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	2,8	2,800	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	3,9	3,900	-0,18	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08

#### AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	1,2			1,7			1,5		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	0,4	0,400		0,47	0,470		0,35	0,350	
ortho-Xyleen	µg/l	0,15	0,150		0,16	0,160		0,13	0,130	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,600 <sup>(2,14)</sup>			2,200 <sup>(2,14)</sup>			1,900 <sup>(2,14)</sup>	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Toluene	µg/l	0,62	0,620	-0,01	1,1	1,100	-0,01	0,98	0,980	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,550	0,01		0,630	0,01		0,480	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,56			0,63			0,48		

#### PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		004-1-1			005-1-1			006-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,36	0,360	0,01	0,46	0,460	0,01	0,46	0,460	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		004b-1-1
Filter (m -mv)		-
Analysedatum		10-10-2017
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde

#### BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv		0,71
pH			7,10
EC	µS/cm		290
Troebelheid	NTU		7

#### AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,630 <sup>(2,14)</sup>	
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		

#### PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 <sup>(11)</sup>	

#### OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>	

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing



## **Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming**

## Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
<b>1. Metalen</b>		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- <sup>8</sup>
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 <sup>#</sup>
Seleen	-	100 <sup>#</sup>
Tellurium	-	600 <sup>#</sup>
Thallium	-	15 <sup>#</sup>
Tin	6,5	900 <sup>#</sup>
Vanadium	80	250 <sup>#</sup>
Zilver	-	15 <sup>#</sup>
<b>2. Overige organische stoffen</b>		
Chloride <sup>13</sup>	-	-
Cyanide (vrij) <sup>5</sup>	3,0	20
Cyanide (complex) <sup>6</sup>	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
<b>3. Aromatische verbindingen</b>		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 <sup>#</sup>
Aromatische oplosmiddelen <sup>1,7</sup>	2,5*	200 <sup>#</sup>
Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>	-	8 <sup>#</sup>
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>		
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	1,5	40
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>		
Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
<b>B. Chloorbenzenen</b>		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
<b>C. Chloorfenolen</b>		
Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
<b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>		
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,020	1
<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 <sup>#</sup>
Trichlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Tetrachlooranilinen	-	30 <sup>#</sup>
Pentachlooranilinen	0,15*	10 <sup>#</sup>
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>		
Chloordaan (som) <sup>1</sup>	0,0020	4
DDT (som) <sup>1</sup>	0,20	1,7
DDE (som) <sup>1</sup>	0,10	2,3
DDD (som) <sup>1</sup>	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) <sup>1</sup>	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
<b>B. Organofosforpesticiden</b>		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 <sup>#</sup>
<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>		
Organotinverbindingen (som) <sup>1,10</sup>	0,15	2,5
tributyltin (TBT) <sup>10</sup>	0,065	-
<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>		
MCPA	0,55*	4
<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran <sup>2</sup>	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 <sup>#</sup>
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 <sup>#</sup>
<b>7. Overige stoffen</b>		
Asbest <sup>3</sup>	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	82
Diethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	17
Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	36
Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>	0,070*	48
Dihexyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	60
Minerale olie <sup>4</sup>	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 <sup>#</sup>
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 <sup>#</sup>
1,2 butylacetaat	2,0*	200 <sup>#</sup>
Ethylacetaat	2,0*	75 <sup>#</sup>
Diethyleen glycol	8,0	270 <sup>#</sup>
Ethyleen glycol	5,0	100 <sup>#</sup>
Formaldehyde	0,1*	0,1 <sup>#</sup>
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 <sup>#</sup>
Methanol	3,0	30 <sup>#</sup>
Methylethylketon	2,0*	35 <sup>#</sup>
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 <sup>#</sup>

Toelichting:

- \* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.  
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>2</sup> De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- <sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- <sup>6</sup> Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- <sup>7</sup> De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- <sup>8</sup> De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumberichten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>10</sup> De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- <sup>11</sup> Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- <sup>12</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- <sup>13</sup> Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

**Bijlage 6 Normen grondwater Wet  
bodembescherming**

## Streefwaarden en interventiewaarden grondwater<sup>9</sup> (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde <sup>7</sup>		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
<b>1. Metalen</b>			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15 <sup>#</sup>
Seleen	-	0,07	160 <sup>#</sup>
Tellurium	-	-	70 <sup>#</sup>
Thallium	-	2*	7 <sup>#</sup>
Tin	-	2,2*	50 <sup>#</sup>
Vanadium	-	1,2*	70 <sup>#</sup>
Zilver	-	-	40 <sup>#</sup>
<b>2. Overige organische stoffen</b>			
Chloride	100000	-	-
Cyanide (vrij)	5	-	1500
Cyanide (complex)	10	-	1500
Thiocynaat	-	-	1500
<b>3. Aromatische verbindingen</b>			
Benzeen	0,2 *	-	30
Ethylbenzeen	4	-	150
Tolueen	7	-	1000
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2 *	-	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	-	300
Fenol	0,2	-	2000
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,2	-	200
Dodecylbenzeen	-	-	0,02 <sup>#</sup>
Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>	-	-	150 <sup>#</sup>
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1250 <sup>#</sup>
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600 <sup>#</sup>
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800 <sup>#</sup>
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)<sup>5</sup></b>			
Naftaleen	0,01*	-	70
Fenantreen	0,003*	-	5
Antraceen	0,0007*	-	5
Fluorantheen	0,003*	-	1
Chryseen	0,003*	-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*	-	0,05
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>			
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*	-	5
Dichloormethaan	0,01*	-	1000
1,1-dichloorethaan	7	-	900
1,2-dichloorethaan	7	-	400
1,1-dichlooretheen	0,01*	-	10
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,01*	-	20
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,8*	-	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	-	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*	-	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*	-	130
Trichlooretheen (Tri)	24	-	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*	-	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*	-	40
<b>B. Chloorbenzenen<sup>5</sup></b>			
Monochloorbenzeen	7	-	180
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3	-	50
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*	-	10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*	-	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*	-	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	-	0,5

Stof	Streefwaarde <sup>7</sup>	Interventie-waarde
<b>C. Chloorfenolen<sup>5</sup></b>		
Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,3	100
Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,2	30
Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
<b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>		
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,01*	0,01
<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	-	30
Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	-	6
Dichlooranilinen	-	100 <sup>#</sup>
Trichlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Tetrachlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Pentachlooranilinen	-	1 <sup>#</sup>
4-chloormethylfenolen	-	350 <sup>#</sup>
Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	-	0,000001 <sup>#</sup>
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>		
Chlooraan (som) <sup>1</sup>	0,00002*	0,2
DDT (som) <sup>1</sup>	-	-
DDE (som) <sup>1</sup>	-	-
DDD (som) <sup>1</sup>	-	-
DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) <sup>1</sup>	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,000005*	3
<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>		
Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>	0,00005 - 0,016	0,7
<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>		
MCPA	0,02	50
<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 <sup>#</sup>
Maneb	0,00005	0,1 <sup>#</sup>
<b>7. Overige stoffen</b>		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) <sup>1</sup>	0,5	5
Minerale olie <sup>4</sup>	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 <sup>#</sup>
Butanol	-	5600 <sup>#</sup>
1,2 butylacetaat	-	6300 <sup>#</sup>
Ethylacetaat	-	15000 <sup>#</sup>
Diethyleen glycol	-	13000 <sup>#</sup>
Ethyleen glycol	-	5500 <sup>#</sup>
Formaldehyde	-	50 <sup>#</sup>
Isopropanol	-	31000 <sup>#</sup>
Methanol	-	24000 <sup>#</sup>
Methylethylketon	-	6000 <sup>#</sup>
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 <sup>#</sup>

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.  
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/l_i) > 1$ , waarbij  $C_i$ = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en  $l_i$ = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- <sup>7</sup> De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met \***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toetsing grondmonsters aan Besluit  
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
Boringnummer		001, 007, 008 ... 029		009, 013, 030, 042		010, 011, 012 ... 014	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,70		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		25-09-2017		26-09-2017		27-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	81,70		81,40		90,00	
Lutum	% ds	2,7		3,3		2,0	
Organische stof	% ds	5,6		8,0		2,3	
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	45	160 <sup>(6)</sup>	21	70 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	4,1	13,400	3,6	11,100	< 3	7
Koper	mg/kg ds	11	20	6	10	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,070	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	22	32	18	25	10	16
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	8,6	23,700	7,3	19,200	5,8	16,900
Zink	mg/kg ds	36	76	26	51	< 20	33
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,120	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,06	0,060	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,920		0,380		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,92		0,38		0,35	
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>	< 3	3 <sup>(6)</sup>	< 3	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	44	< 35	31	< 35	107
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>	< 5	4 <sup>(6)</sup>	< 5	15 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>	< 5	4 <sup>(6)</sup>	< 5	15 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	20 <sup>(6)</sup>	< 11	10 <sup>(6)</sup>	< 11	33 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	20 <sup>(6)</sup>	14	18 <sup>(6)</sup>	< 5	15 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>	< 6	5 <sup>(6)</sup>	< 6	18 <sup>(6)</sup>

**TOELICHTING**

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009		0,006		0,021
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	6,1	6,100 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>	9,5	9,500 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM04	MM05	MM06
Boringnummer	015, 021, 037	017, 018, 019 ... 006	016, 022, 005 ... 056
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	26-09-2017	25-09-2017	25-09-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	79,80	80,20	76,20
Lutum	% ds	3,9	2,5	3,2
Organische stof	% ds	8,6	6,7	5,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	53	166 <sup>(6)</sup>	< 20	51 <sup>(6)</sup>	< 20	47 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,300	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	4,8	14	3,6	12	4,2	13,100
Koper	mg/kg ds	16	26	6,6	11,600	6,6	11,800
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,190	0,073	0,100	0,063	0,086
Lood	mg/kg ds	31	42	19	27	18	26
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	11	28	7	20	8,4	22,300
Zink	mg/kg ds	62	116	22	46	25	52

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	2 <sup>(6)</sup>	< 3	3 <sup>(6)</sup>	< 3	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	28	< 35	37	< 35	45
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(6)</sup>	< 5	5 <sup>(6)</sup>	< 5	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(6)</sup>	< 5	5 <sup>(6)</sup>	< 5	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	14 <sup>(6)</sup>	< 11	11 <sup>(6)</sup>	12	22 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,3	10,800 <sup>(6)</sup>	6,6	9,900 <sup>(6)</sup>	10	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	5 <sup>(6)</sup>	< 6	6 <sup>(6)</sup>	< 6	8 <sup>(6)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,007		0,007		0,009
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0057		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	5,6	5,600 <sup>(7)</sup>	24	24 <sup>(7)</sup>	5,2	5,200 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM07	MM08	MM09
Boringnummer	024, 025, 026, 023	002, 003, 004 ... 033	036, 038, 040, 041
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	26-09-2017	25-09-2017	26-09-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,30	88,50	83,40
Lutum	% ds	2,3	2,0	2,9
Organische stof	% ds	5,2	3,1	6,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	52 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>	22	77 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,6	12,300	< 3	7	3,3	10,600
Koper	mg/kg ds	< 5	6	< 5	7	9	16
Kwik	mg/kg ds	0,076	0,106	0,063	0,090	0,063	0,086
Lood	mg/kg ds	14	21	< 10	11	21	30
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	7,4	21,100	6	18	7,8	21,200
Zink	mg/kg ds	22	48	21	48	30	62

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,053	0,053
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,08	0,080
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,410
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,41	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>	< 3	7 <sup>(6)</sup>	< 3	3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	47	< 35	79	< 35	40
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>	< 5	11 <sup>(6)</sup>	< 5	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>	< 5	11 <sup>(6)</sup>	< 5	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	15 <sup>(6)</sup>	< 11	25 <sup>(6)</sup>	< 11	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,9	11,300 <sup>(6)</sup>	< 5	11 <sup>(6)</sup>	6,9	11,100 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>	< 6	14 <sup>(6)</sup>	< 6	7 <sup>(6)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07		MM08		MM09	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009		0,016		0,010
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0063	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	0,0016	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	0,0012	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	7,8	7,800 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM10	MM11	MM12
Boringnummer	049, 050, 051, 052	048, 053, 054, 055	043, 044, 045 ... 047
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,45	0,00-0,30	0,00-0,30
Analysedatum	26-09-2017	26-09-2017	26-09-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,40	80,60	82,50
Lutum	% ds	3,1	3,4	3,2
Organische stof	% ds	5,6	8,9	8,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	30	102 <sup>(6)</sup>	21	69 <sup>(6)</sup>	21	71 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,4	10,700	3,7	11,300	3,5	10,900
Koper	mg/kg ds	7,4	13,200	6,6	10,600	6,4	10,600
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,100	0,077	0,103	0,051	0,069
Lood	mg/kg ds	17	25	16	22	16	22
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	7,3	19,500	8,1	21,200	8,3	22
Zink	mg/kg ds	30	62	27	51	29	57

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,370		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>	< 3	2 <sup>(6)</sup>	< 3	3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	44	< 35	28	< 35	30
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>	11	12 <sup>(6)</sup>	< 5	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>	< 5	4 <sup>(6)</sup>	< 5	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	14 <sup>(6)</sup>	< 11	9 <sup>(6)</sup>	< 11	10 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	10 <sup>(6)</sup>	6,4	7,200 <sup>(6)</sup>	9,3	11,500 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>	< 6	5 <sup>(6)</sup>	< 6	5 <sup>(6)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM10		MM11		MM12	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009		0,006		0,006
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0052		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(7)</sup>	7,2	7,200 <sup>(7)</sup>	9,8	9,800 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM13		MM14		MM15	
Boringnummer		001, 010, 012, 006		001, 012, 010		022, 005, 021, 027	
Monstertraject (m -mv)		0,20-1,30		1,30-2,00		0,40-0,80	
Analysedatum		25-09-2017		25-09-2017		25-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	86,50		21,80		85,30	
Lutum	% ds	2,0		19,8		3,3	
Organische stof	% ds	1,8		63,2		0,7	
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	54	65 <sup>(6)</sup>	< 20	47 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,51	0,210	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	13	16	< 3	6
Koper	mg/kg ds	< 5	7	15	8	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,053	0,076	0,13	0,100	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	13	20	53	34	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,5	16	12	14	4,6	12,100
Zink	mg/kg ds	24	57	58	40	< 20	31
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,11	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059	0,1	0	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054	0,086	0,029	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,15	0,050	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,250	0,1	0	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,290	0,31	0,100	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,13	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,200		0,360		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,2		1,1		0,35	
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 12	3 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 140	33	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 20	5 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 20	5 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>	53	18 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	50	17 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 24	6 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>

**TOELICHTING**

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MM13		MM14		MM15	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,002		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	8,4	8,400 <sup>(7)</sup>	600	600 <sup>(7)</sup>	7,6	7,600 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond	MM16	MM17	MM18
Boringnummer	006, 022, 027	005, 001, 027	002, 003, 004 ... 039
Monstertraject (m -mv)	1,20-1,90	1,70-2,60	0,50-1,00
Analysedatum	25-09-2017	25-09-2017	25-09-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

#### BODEMKUNDIG

Droge stof	%	55,60	57,20	90,20
Lutum	% ds	2,0	28,6	2,0
Organische stof	% ds	10,7	2,6	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	28	25 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,2	11,300	9,8	8,800	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	6	10	11	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,040	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	9	17	18	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,800	26	24	5,3	15,500
Zink	mg/kg ds	< 20	27	55	55	< 20	33

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,330		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,5	3,300 <sup>(6)</sup>	< 3	8 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	50	< 35	94	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,9	5,500 <sup>(6)</sup>	< 5	13 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,4	6,900 <sup>(6)</sup>	< 5	13 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	18 <sup>(6)</sup>	< 11	30 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	16 <sup>(6)</sup>	< 5	13 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	4 <sup>(6)</sup>	< 6	16 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM16		MM17		MM18	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,005		0,019		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	240	240 <sup>(7)</sup>	240	240 <sup>(7)</sup>	14	14 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM19		MM20		MM21	
Boringnummer		002, 003, 035, 039		002, 003, 004 ... 045		002, 003, 004	
Monstertraject (m -mv)		0,80-1,50		1,30-2,40		1,90-2,90	
Analysedatum		25-09-2017		25-09-2017		25-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	83,70		31,80		58,40	
Lutum	% ds	2,0		21,2		34,8	
Organische stof	% ds	0,7		49,9		3,7	
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	97	111 <sup>(6)</sup>	26	20 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,38	0,190	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	5,8	20,400	7,6	8,600	10	8
Koper	mg/kg ds	< 5	7	30	19	9,5	9
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,38	0,320	< 0,05	0,030
Lood	mg/kg ds	< 10	11	110	77	17	16
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,9	17,200	16	18	22	17
Zink	mg/kg ds	< 20	33	59	44	50	44
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,055	0,018	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,057	0,019	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,052	0,017	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,12	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,056	0,019	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,17	0,060	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,062	0,021	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,061	0,020	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,230		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,7		0,35	
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 6	1 <sup>(6)</sup>	< 3	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	86	29	< 35	66
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 10	2 <sup>(6)</sup>	< 5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 10	2 <sup>(6)</sup>	< 5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>	32	11 <sup>(6)</sup>	< 11	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	44	15 <sup>(6)</sup>	< 5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 12	3 <sup>(6)</sup>	< 6	11 <sup>(6)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM19		MM20		MM21	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,002		0,013
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,002
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	6,6	6,600 <sup>(7)</sup>	320	320 <sup>(7)</sup>	210	210 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM22		MM23		MM24	
Boringnummer		045, 046, 054		asf1, asf3 ... asf6		062, 063, 065, 066	
Monstertraject (m -mv)		0,30-1,40		0,40-0,80		0,10-0,55	
Analysedatum		26-09-2017		27-09-2017		03-10-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	88,80		88,80		86,90	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0	
Organische stof	% ds	1,0		0,7		1,5	
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,7	16,600	5,3	15,500	5,8	16,900
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	33
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,064	0,064	0,051	0,051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,380		0,370
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,38		0,37	
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,2	26 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>

**TOELICHTING**

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM22		MM23		MM24	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	6,1	6,100 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM25		MM26		MM27	
Boringnummer		059, 060, 061, 058		062, 063, 064 ... 057		067, 068, 070	
Monstertraject (m -mv)		0,45-1,00		0,35-1,00		0,45-1,00	
Analysedatum		03-10-2017		03-10-2017		05-10-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	83,20		83,40		84,10	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0	
Organische stof	% ds	0,7		0,7		0,7	
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,800	5,4	15,800	4,9	14,300
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	33
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>

**TOELICHTING**

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MM25		MM26		MM27	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	14	14 <sup>(7)</sup>	5,9	5,900 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		MM28		MM29		MM30	
Boringnummer		077, 078		075, 076		071, 072, 073, 074	
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,50		0,07-0,15		0,08-0,50	
Analysedatum		10-10-2017		10-10-2017		10-10-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	91,40		90,50		88,60	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0	
Organische stof	% ds	0,7		0,7		0,7	
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,800	4,9	14,300	5,3	15,500
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	33
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>

**TOELICHTING**

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM28		MM29		MM30	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	< 5	4 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>	< 5	4 <sup>(7)</sup>

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		004st-1	
Boringnummer		004st	
Monstertraject (m -mv)		1,10-1,30	
Analysedatum		25-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie	
<b>BODEMKUNDIG</b>			
Droge stof	%	84,10	
Lutum	% ds		
Organische stof	% ds	0,7	
<b>PAK</b>	Eenheid	Meetw	GSSD
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg		0,007 <sup>(2)</sup>
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	Eenheid	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	340
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,1	30,500 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	17	85 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	125 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	75 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>	Eenheid	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 <sup>(2)</sup>
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

## **Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit**

# Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrondwaarden	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
<b>1. Metalen</b>			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
<b>2. Overige organische stoffen</b>			
Chloride <sup>13</sup>	-	-	-
Cyanide (vrij) <sup>5</sup>	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) <sup>6</sup>	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
<b>3. Aromatische verbindingen</b>			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen <sup>1,7</sup>	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>	-	-	-
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>			
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	1,5	6,8	40
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>			
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>			
Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
<b>B. Chloorbenzenen</b>			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
<b>C. Chloorfenolen</b>			
Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

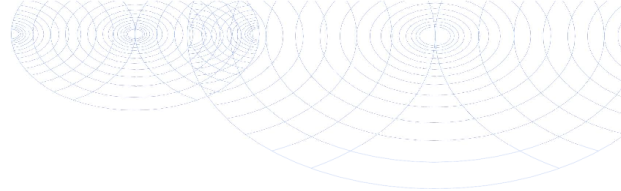
Stof	Achtergrondwaarde	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
<b>D. Polychloorbifenylene (PCB's)</b>			
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,020	0,040	0,5
<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>			
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>			
<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>			
Chlooraan (som) <sup>1</sup>	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) <sup>1</sup>	0,20	0,20	1
DDE (som) <sup>1</sup>	0,10	0,13	1,3
DDD (som) <sup>1</sup>	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) <sup>1</sup>	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxyde (som) <sup>1</sup>	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
<b>B. Organofosforpesticiden</b>			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>			
Organotinverbindingen (som) <sup>1,10</sup>	0,15	0,5	2,5 <sup>10</sup>
tributyltin (TBT) <sup>2,10</sup>	0,065	0,065	0,065
<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran <sup>2</sup>	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
<b>7. Overige stoffen</b>			
Asbest <sup>3</sup>	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	8,3	60
Minerale olie <sup>4</sup>	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- \* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>2</sup> De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- <sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- <sup>6</sup> Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- <sup>7</sup> De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- <sup>8</sup> De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumberichten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>10</sup> De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- <sup>11</sup> Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- <sup>12</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- <sup>13</sup> Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

## **Bijlage 9 Analysecertificaten**





Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017125577/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

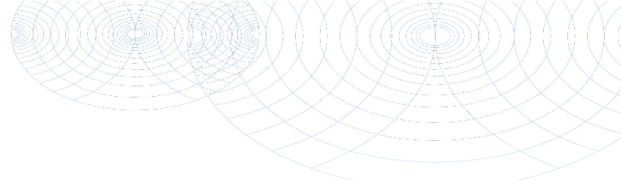
### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017125577/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	25-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2017/09:24
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

**Analyse** **Eenheid** **1**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	84.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.1

### Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>2)</sup>
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.1
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68
	Chromatogram olie (GC)		zie bijl.

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1 004st-1 004st (110-130)	25-Sep-2017	9729632

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



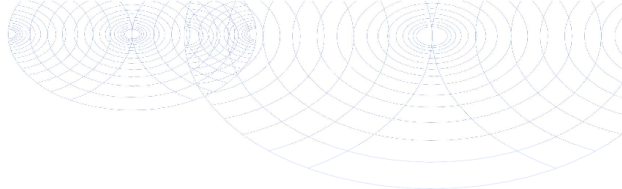
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017125577/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9729632	004st	1	110	130	0550103542	004st-1 004st (110-130)



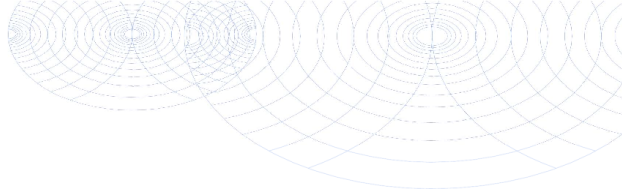
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-0WD) en door de overheid van Luxemburg (MEY).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017125577/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

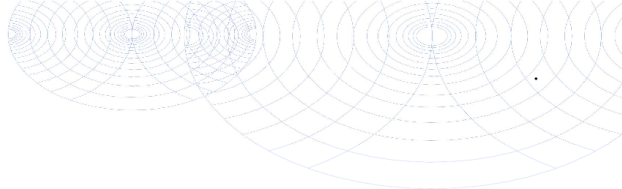
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017125577/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



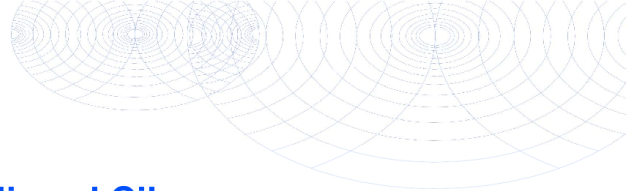
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

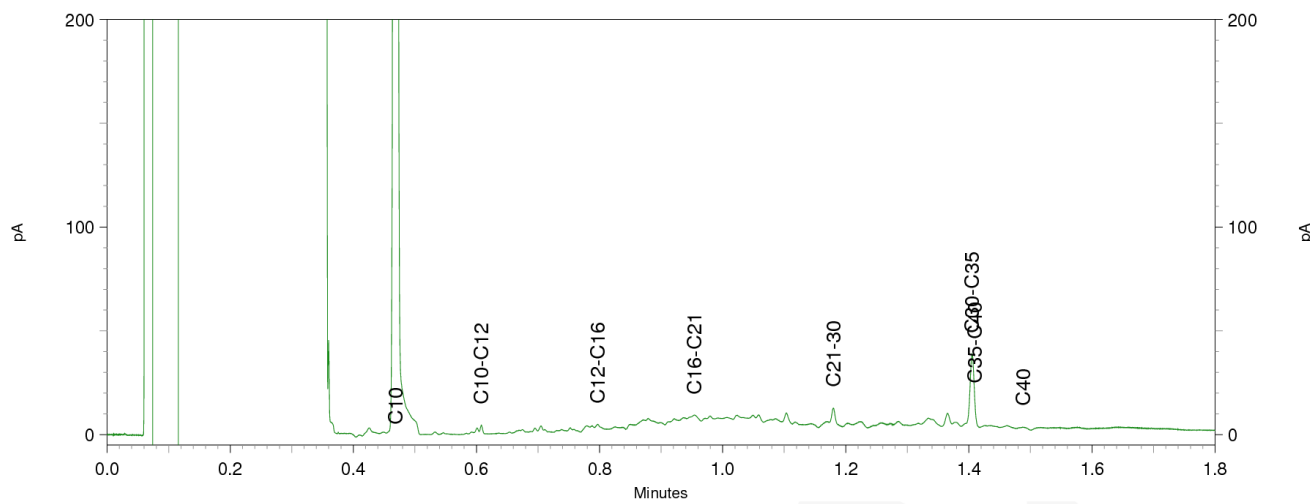
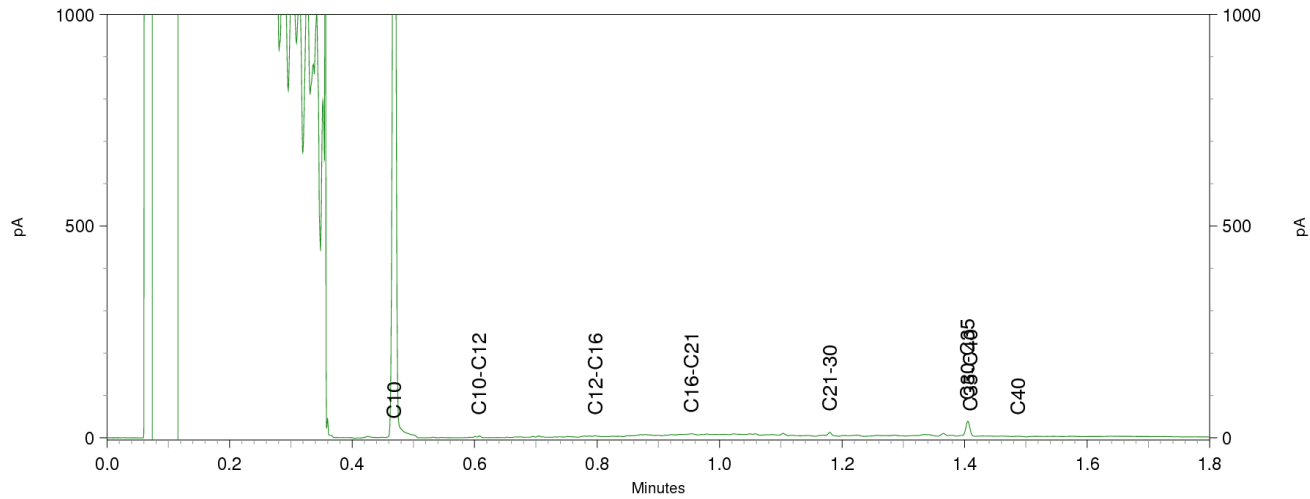
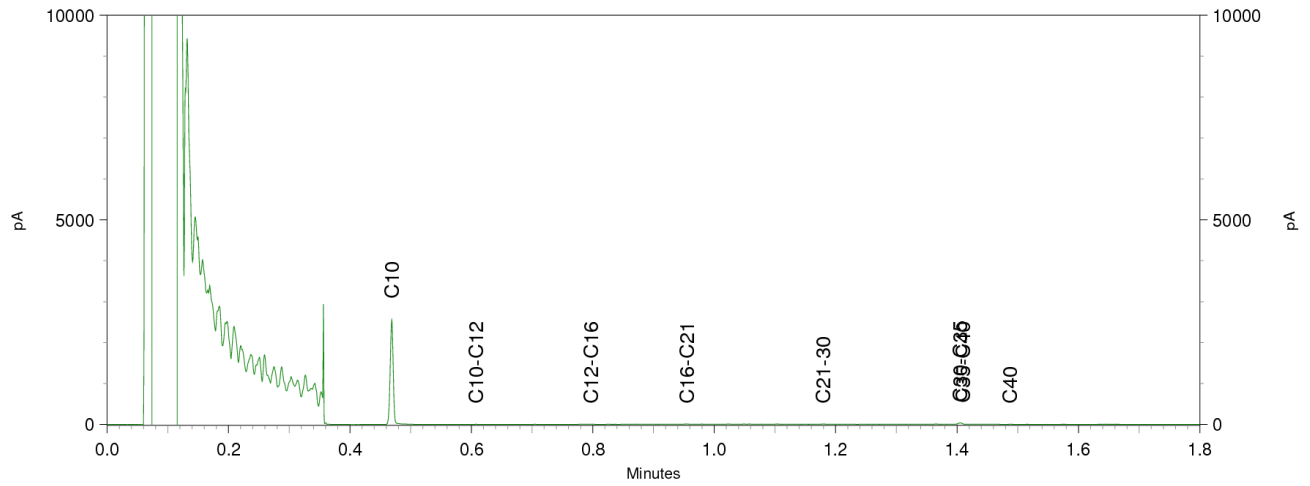
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9729632  
 Certificate no.: 2017125577  
 Sample description.: 004st-1 004st (110-130)  
 v





Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 09-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	81.7	81.4	90.0	79.8	80.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	8.0	2.3	8.6	6.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	91.8	97.6	91.2	93.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.3	<2.0	3.9	2.5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	45	21	<20	53	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	3.6	<3.0	4.8	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	6.0	<5.0	16	6.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	0.14	0.073
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.6	7.3	5.8	11	7.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	18	10	31	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	26	<20	62	22
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	14	<5.0	9.3	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 001 (20-70) 007 (0-20) 008 (5-15) 028 (0-30) 029 (0-40)	25-Sep-2017	9735540
2	MM02 009 (0-50) 013 (30-50) 030 (0-40) 042 (0-50)	26-Sep-2017	9735541
3	MM03 010 (0-20) 011 (5-25) 012 (0-20) 013 (0-30) 014 (5-50)	27-Sep-2017	9735542
4	MM04 015 (0-50) 021 (0-20) 037 (0-25)	26-Sep-2017	9735543
5	MM05 006 (20-40) 017 (0-20) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-30)	25-Sep-2017	9735544



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0057	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.088	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.100	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.92	0.38	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>
<b>Anorganische verbindingen</b>						
S Chloride	mg/kg ds	6.1	<5.0	9.5	5.6	24

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 001 (20-70) 007 (0-20) 008 (5-15) 028 (0-30) 029 (0-40)	25-Sep-2017	9735540
2	MM02 009 (0-50) 013 (30-50) 030 (0-40) 042 (0-50)	26-Sep-2017	9735541
3	MM03 010 (0-20) 011 (5-25) 012 (0-20) 013 (0-30) 014 (5-50)	27-Sep-2017	9735542
4	MM04 015 (0-50) 021 (0-20) 037 (0-25)	26-Sep-2017	9735543
5	MM05 006 (20-40) 017 (0-20) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-30)	25-Sep-2017	9735544



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	76.2	82.3	88.5	83.4	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	5.2	3.1	6.2	5.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	94.6	96.8	93.6	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	2.3	<2.0	2.9	3.1
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	3.6	<3.0	3.3	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	<5.0	<5.0	9.0	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.076	0.063	0.063	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.4	7.4	6.0	7.8	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	14	<10	21	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	22	21	30	30
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	5.9	<5.0	6.9	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 005 (20-50) 016 (0-30) 022 (0-40) 027 (0-30) 056 (0-30)	25-Sep-2017	9735545
7	MM07 023 (0-20) 024 (30-50) 025 (0-30) 026 (30-50)	26-Sep-2017	9735546
8	MM08 002 (0-20) 003 (0-20) 004 (5-50) 031 (5-50) 033 (0-50)	25-Sep-2017	9735547
9	MM09 036 (0-25) 038 (0-50) 040 (0-30) 041 (0-30)	26-Sep-2017	9735548
10	MM10 049 (0-30) 050 (0-45) 051 (0-30) 052 (0-30)	26-Sep-2017	9735549

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: RS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0016 <sup>2)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0063	0.0052
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.080	0.058
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.053	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.41	0.37
<b>Anorganische verbindingen</b>						
S Chloride	mg/kg ds	5.2	7.8	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 005 (20-50) 016 (0-30) 022 (0-40) 027 (0-30) 056 (0-30)	25-Sep-2017	9735545
7	MM07 023 (0-20) 024 (30-50) 025 (0-30) 026 (30-50)	26-Sep-2017	9735546
8	MM08 002 (0-20) 003 (0-20) 004 (5-50) 031 (5-50) 033 (0-50)	25-Sep-2017	9735547
9	MM09 036 (0-25) 038 (0-50) 040 (0-30) 041 (0-30)	26-Sep-2017	9735548
10	MM10 049 (0-30) 050 (0-45) 051 (0-30) 052 (0-30)	26-Sep-2017	9735549



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	80.6	82.5	86.5		85.3
S Droge stof	% (m/m)				21.8	
S Organische stof	% (m/m) ds	8.9	8.1	1.8	63.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	90.9	91.7	98.1	35.4	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.2	<2.0	19.8	3.3
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	21	<20	54	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.51	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	3.5	<3.0	13	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	6.4	<5.0	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	0.051	0.053	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1	8.3	5.5	12	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	16	13	53	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	29	24	58	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<12	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	<20	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<20	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	53	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	9.3	<5.0	50	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<24	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<140	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM11 048 (0-30) 053 (0-20) 054 (0-30) 055 (0-15)	26-Sep-2017	9735550
12	MM12 043 (0-25) 044 (0-30) 045 (0-30) 046 (0-30) 047 (0-25)	26-Sep-2017	9735551
13	MM13 001 (80-130) 006 (60-90) 010 (30-80) 012 (20-70)	25-Sep-2017	9735552
14	MM14 001 (130-180) 010 (160-200) 012 (145-195)	25-Sep-2017	9735553
15	MM15 005 (50-80) 021 (40-80) 022 (40-80) 027 (50-80)	25-Sep-2017	9735554



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.25	0.100	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.29	0.31	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	0.086	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	1.2	1.1	0.35 <sup>1)</sup>
<b>ANorganische verbindingen</b>						
S Chloride	mg/kg ds	7.2	9.8	8.4	600	7.6

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM11 048 (0-30) 053 (0-20) 054 (0-30) 055 (0-15)	26-Sep-2017	9735550
12	MM12 043 (0-25) 044 (0-30) 045 (0-30) 046 (0-30) 047 (0-25)	26-Sep-2017	9735551
13	MM13 001 (80-130) 006 (60-90) 010 (30-80) 012 (20-70)	25-Sep-2017	9735552
14	MM14 001 (130-180) 010 (160-200) 012 (145-195)	25-Sep-2017	9735553
15	MM15 005 (50-80) 021 (40-80) 022 (40-80) 027 (50-80)	25-Sep-2017	9735554



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	7/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	55.6	57.2	90.2	83.7	
S Droge stof	% (m/m)					31.8
S Organische stof	% (m/m) ds	10.7	2.6	<0.7	<0.7	49.9
Gloeirest	% (m/m) ds	89.2	95.4	99.6	99.7	48.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	28.6	<2.0	<2.0	21.2
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28	<20	<20	97
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	9.8	<3.0	5.8	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	10.0	<5.0	<5.0	30
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.38
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	26	5.3	5.9	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	17	<10	<10	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	55	<20	<20	59
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0	<3.0	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0	<5.0	<10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.4	<5.0	<5.0	<5.0	<10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11	<11	<11	32
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	<5.0	<5.0	<5.0	44
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	<35	<35	<35	86
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM16 006 (140-190) 022 (120-170) 027 (125-170)	25-Sep-2017	9735555
17	MM17 001 (200-235) 005 (210-260) 027 (170-200)	25-Sep-2017	9735556
18	MM18 002 (50-90) 003 (50-90) 004 (50-100) 035 (50-80) 039 (50-80)	25-Sep-2017	9735557
19	MM19 002 (90-140) 003 (90-140) 035 (80-130) 039 (100-150)	25-Sep-2017	9735558
20	MM20 002 (140-190) 003 (140-190) 004 (200-240) 035 (130-180) 045 (170-200)	25-Sep-2017	9735559



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	8/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.061
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.056
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.052
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.055
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.057
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.062
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.70
<b>Anorganische verbindingen</b>						
S Chloride	mg/kg ds	240	240	14	6.6	320

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM16 006 (140-190) 022 (120-170) 027 (125-170)	25-Sep-2017	9735555
17	MM17 001 (200-235) 005 (210-260) 027 (170-200)	25-Sep-2017	9735556
18	MM18 002 (50-90) 003 (50-90) 004 (50-100) 035 (50-80) 039 (50-80)	25-Sep-2017	9735557
19	MM19 002 (90-140) 003 (90-140) 035 (80-130) 039 (100-150)	25-Sep-2017	9735558
20	MM20 002 (140-190) 003 (140-190) 004 (200-240) 035 (130-180) 045 (170-200)	25-Sep-2017	9735559



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	9/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	21	22	23
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	58.4	88.8	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	1.0	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	98.9	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.8	<2.0	<2.0
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	5.7	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	<20	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.2	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	MM21 002 (190-240) 003 (220-270) 004 (240-290)	25-Sep-2017	9735560
22	MM22 045 (30-80) 046 (30-60) 046 (90-140) 054 (30-80)	26-Sep-2017	9735561
23	MM23 asf1 (40-80) asf3 (40-70) asf4 (40-80) asf5 (50-70) asf6 (40-80)	27-Sep-2017	9735562

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127481/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/23:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	10/10
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	21	22	23
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.38
<b>Anorganische verbindingen</b>				
S Chloride	mg/kg ds	210	6.1	<5.0

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	MM21 002 (190-240) 003 (220-270) 004 (240-290)	25-Sep-2017	9735560
22	MM22 045 (30-80) 046 (30-60) 046 (90-140) 054 (30-80)	26-Sep-2017	9735561
23	MM23 asf1 (40-80) asf3 (40-70) asf4 (40-80) asf5 (50-70) asf6 (40-80)	27-Sep-2017	9735562

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017127481/1**

Pagina 1/3

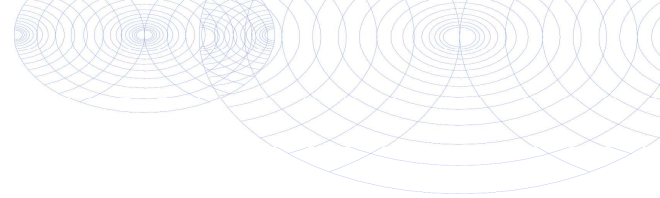
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9735540	007	1	0	20	0534331212	MM01 001 (20-70) 007 (0-20) 008
9735540	008	1	5	15	0534310144	
9735540	028	1	0	30	0534330956	
9735540	029	1	0	40	0534330952	
9735540	001	2	20	70	0534331308	
9735541	009	1	0	50	0534331225	MM02 009 (0-50) 013 (30-50) 030
9735541	030	1	0	40	0534330955	
9735541	042	1	0	50	0534331146	
9735541	013	2	30	50	0534331214	
9735542	010	1	0	20	0534310143	MM03 010 (0-20) 011 (5-25) 012
9735542	011	1	5	25	0534331213	
9735542	012	1	0	20	0534331223	
9735542	013	1	0	30	0534331217	
9735542	014	1	5	50	0534331219	
9735543	015	1	0	50	0534330951	MM04 015 (0-50) 021 (0-20) 037
9735543	037	1	0	25	0534330811	
9735543	021	1	0	20	0534330946	
9735544	017	1	0	20	0534330700	MM05 006 (20-40) 017 (0-20) 018
9735544	018	1	0	50	0534330701	
9735544	020	1	0	30	0534330699	
9735544	006	1	20	40	0534331104	
9735544	019	1	0	50	0534330693	
9735545	016	1	0	30	0534330824	MM06 005 (20-50) 016 (0-30) 021
9735545	027	1	0	30	0534330823	
9735545	022	1	0	40	0534330943	
9735545	056	1	0	30	0534330815	
9735545	005	2	20	50	0534331094	
9735546	023	1	0	20	0534330835	MM07 023 (0-20) 024 (30-50) 025
9735546	025	1	0	30	0534330831	
9735546	024	2	30	50	0534330828	
9735546	026	2	30	50	0534330836	
9735547	031	1	5	50	0534330807	MM08 002 (0-20) 003 (0-20) 004
9735547	033	1	0	50	0534330812	
9735547	002	1	0	20	0534331311	
9735547	003	1	0	20	0534331087	
9735547	004	1	5	50	0534331081	
9735548	036	1	0	25	0534330808	MM09 036 (0-25) 038 (0-50) 040

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017127481/1**

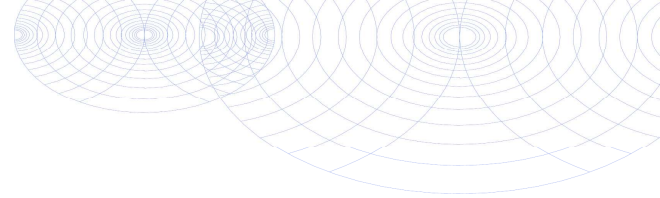
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9735548	038	1	0	50	0534330814	MM09 036 (0-25) 038 (0-50) 040
9735548	040	1	0	30	0534330817	
9735548	041	1	0	30	0534330816	
9735549	049	1	0	30	0534330687	MM10 049 (0-30) 050 (0-45) 051
9735549	050	1	0	45	0534331189	
9735549	051	1	0	30	0534331195	
9735549	052	1	0	30	0534331190	
9735550	048	1	0	30	0534330691	MM11 048 (0-30) 053 (0-20) 054
9735550	053	1	0	20	0534331192	
9735550	054	1	0	30	0534330689	
9735550	055	1	0	15	0534331387	
9735551	043	1	0	25	0534330957	MM12 043 (0-25) 044 (0-30) 045
9735551	044	1	0	30	0534330963	
9735551	045	1	0	30	0534330960	
9735551	046	1	0	30	0534330965	
9735551	047	1	0	25	0534331391	
9735552	012	2	20	70	0534331222	MM13 001 (80-130) 006 (60-90) (
9735552	010	3	30	80	0534310142	
9735552	001	3	80	130	0534331307	
9735552	006	3	60	90	0534331103	
9735553	012	4	145	195	0534331218	MM14 001 (130-180) 010 (160-20
9735553	010	6	160	200	0534310140	
9735553	001	4	130	180	0534331303	
9735554	022	2	40	80	0534330942	MM15 005 (50-80) 021 (40-80) 02
9735554	021	3	40	80	0534330949	
9735554	005	3	50	80	0534331093	
9735554	027	3	50	80	0534330822	
9735555	022	4	120	170	0534330945	MM16 006 (140-190) 022 (120-17
9735555	006	5	140	190	0534331105	
9735555	027	5	125	170	0534330947	
9735556	027	6	170	200	0534330827	MM17 001 (200-235) 005 (210-24
9735556	001	5	200	235	0534331306	
9735556	005	6	210	260	0534331097	
9735557	039	2	50	80	0534331193	MM18 002 (50-90) 003 (50-90) 00
9735557	004	2	50	100	0534331085	
9735557	002	3	50	90	0534331310	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017127481/1**

Pagina 3/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9735557	003	3	50	90	0534331077	MM18 002 (50-90) 003 (50-90) 00
9735557	035	3	50	80	0534331186	
9735558	039	4	100	150	0534330820	MM19 002 (90-140) 003 (90-140)
9735558	002	4	90	140	0534331305	
9735558	003	4	90	140	0534331082	
9735558	035	4	80	130	0534331184	
9735559	035	5	130	180	0534331185	MM20 002 (140-190) 003 (140-19)
9735559	045	5	170	200	0534330961	
9735559	002	5	140	190	0534331316	
9735559	003	5	140	190	0534331089	
9735559	004	6	200	240	0534331086	
9735560	002	6	190	240	0534331309	MM21 002 (190-240) 003 (220-27)
9735560	003	7	220	270	0534331083	
9735560	004	7	240	290	0534331091	
9735561	045	2	30	80	0534330959	MM22 045 (30-80) 046 (30-60) 04
9735561	046	2	30	60	0534330967	
9735561	054	2	30	80	0534331388	
9735561	046	4	90	140	0534330971	
9735562	asf1	3	40	80	0534330975	MM23 asf1 (40-80) asf3 (40-70)
9735562	asf3	3	40	70	0534331145	
9735562	asf4	3	40	80	0534331144	
9735562	asf5	3	50	70	0534331141	
9735562	asf6	3	40	80	0534331147	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017127481/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017127481/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017127481/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

9735540

9735552

9735553

9735554

9735560

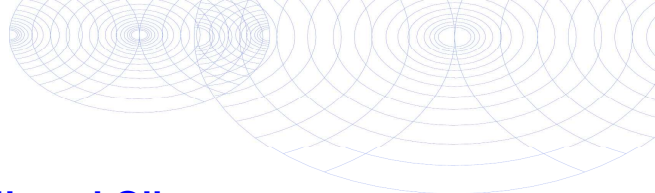
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



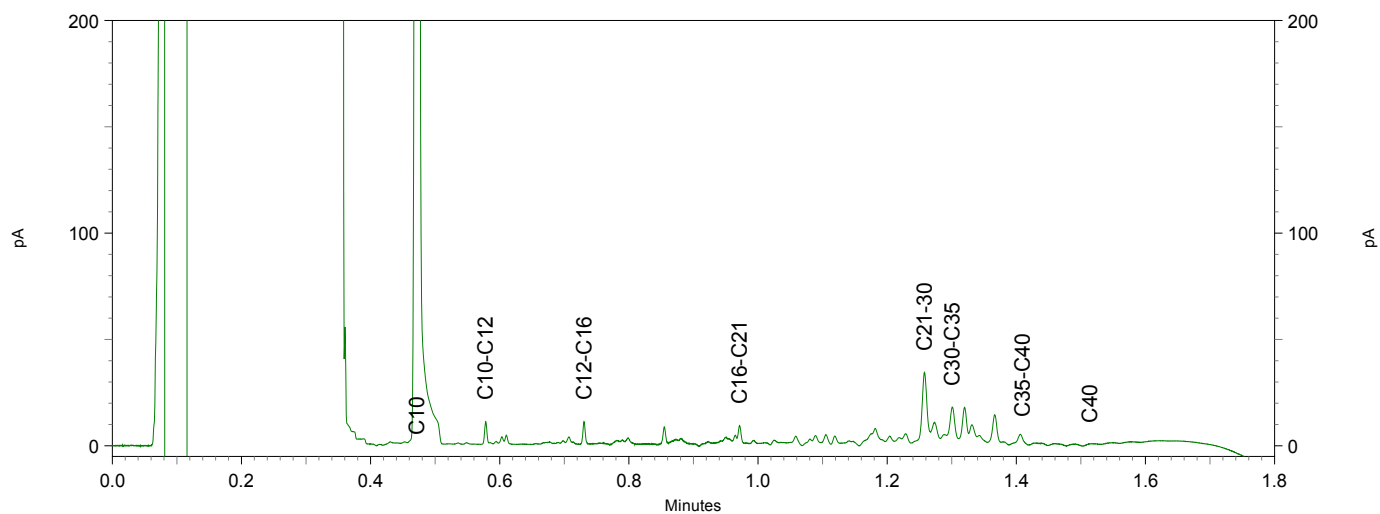
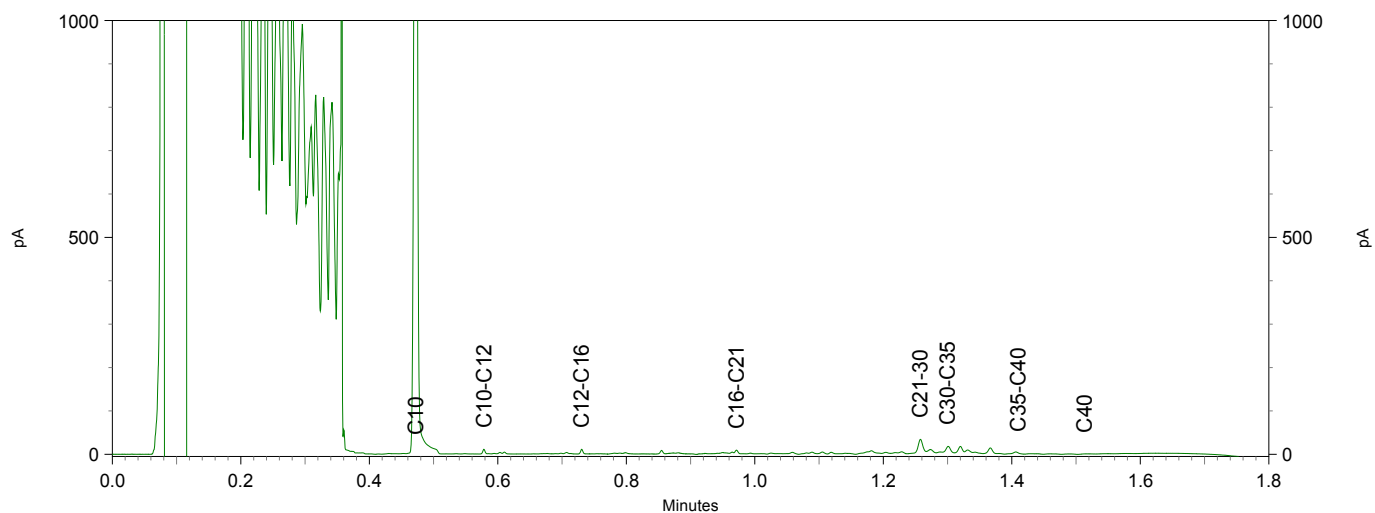
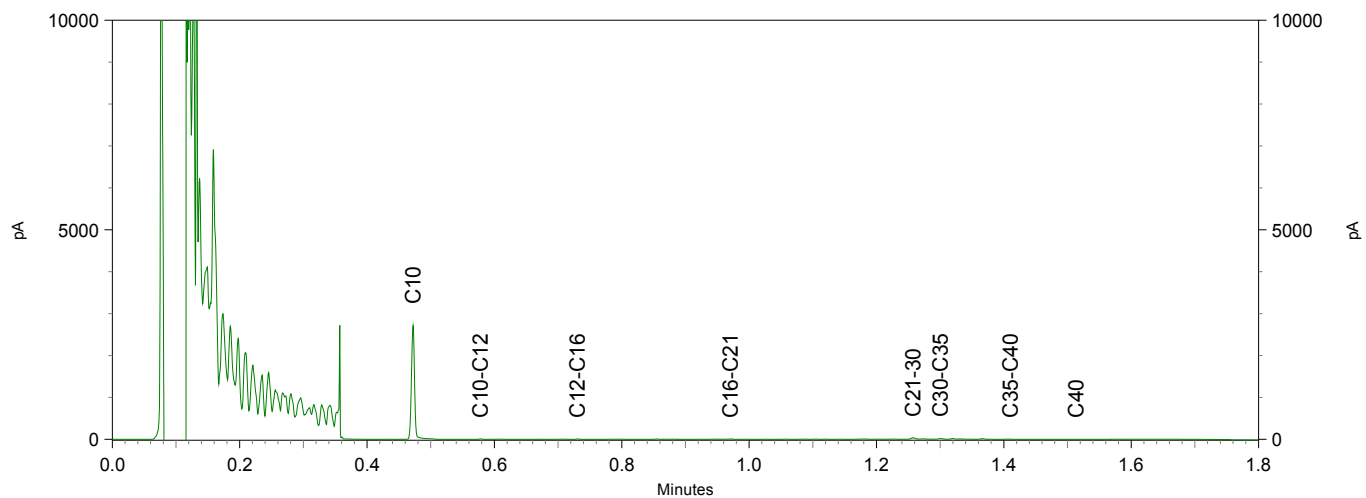
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9735555

Certificate no.: 2017127481

Sample description.: MM16 006 (140-190) 022 (120-170) 027 (125-170)

V





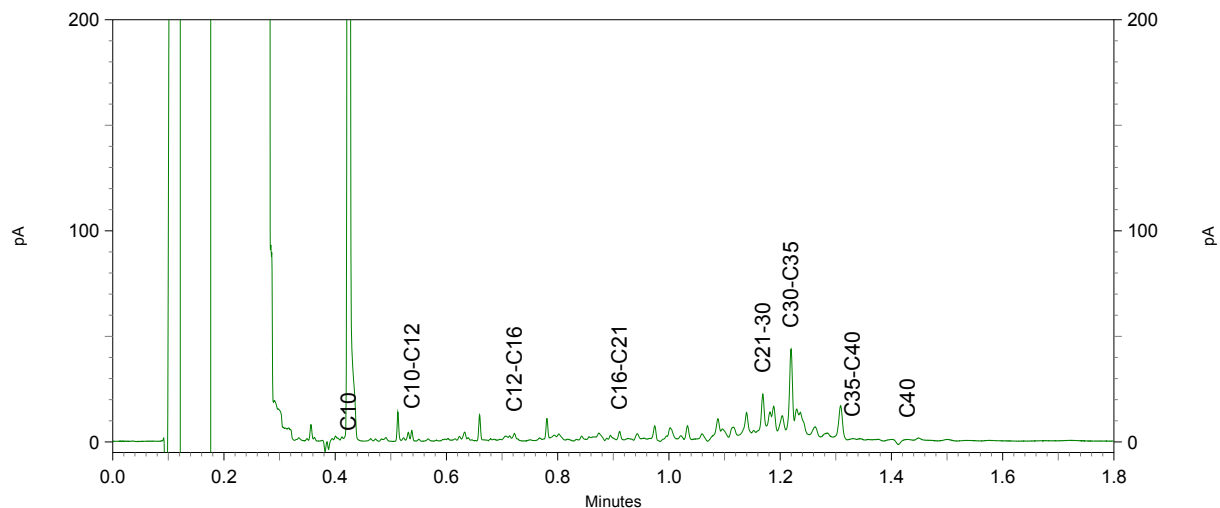
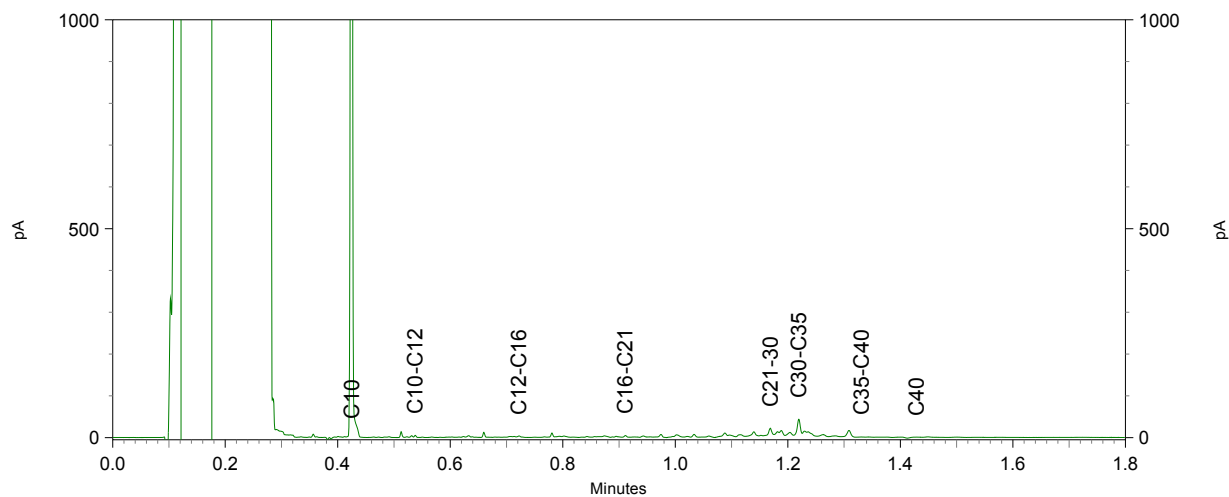
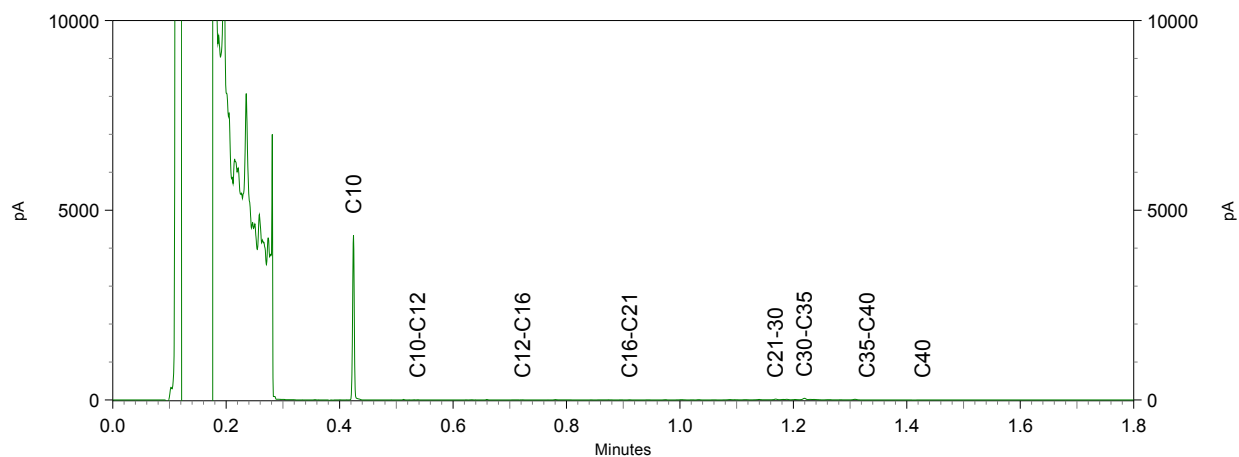
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9735559

Certificate no.: 2017127481

Sample description.: MM20 002 (140-190) 003 (140-190) 004 (200-240) 035

∇



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 14-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131882/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131882/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	06-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Oct-2017/10:47
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	86.9	83.2	83.4	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	<0.7	<0.7	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.5	99.5	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	5.4	5.4	4.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM24 062 (20-50) 063 (10-40) 065 (10-40) 066 (20-55)	03-Oct-2017	9750096
2	MM25 058 (50-100) 059 (55-100) 060 (55-100) 061 (45-85)	03-Oct-2017	9750097
3	MM26 057 (35-85) 062 (50-85) 063 (40-90) 064 (50-100) 066 (55-100)	03-Oct-2017	9750098
4	MM27 067 (50-100) 068 (45-95) 070 (60-100)	05-Oct-2017	9750099



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131882/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	06-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Oct-2017/10:47
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>
<b>Anorganische verbindingen</b>					
S Chloride	mg/kg ds	<5.0	14	5.9	<5.0

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM24 062 (20-50) 063 (10-40) 065 (10-40) 066 (20-55)	03-Oct-2017	9750096
2	MM25 058 (50-100) 059 (55-100) 060 (55-100) 061 (45-85)	03-Oct-2017	9750097
3	MM26 057 (35-85) 062 (50-85) 063 (40-90) 064 (50-100) 066 (55-100)	03-Oct-2017	9750098
4	MM27 067 (50-100) 068 (45-95) 070 (60-100)	05-Oct-2017	9750099

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

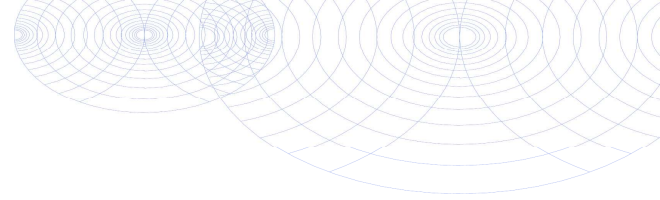


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017131882/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9750096	062	1	20	50	0534330561	MM24 062 (20-50) 063 (10-40) 064 (50-100)
9750096	063	1	10	40	0534330146	
9750096	065	1	10	40	0534330133	
9750096	066	1	20	55	0534330658	
9750097	058	2	50	100	0534330562	MM25 058 (50-100) 059 (55-100) 060 (10-50)
9750097	059	2	55	100	0534330565	
9750097	060	2	55	100	0534330557	
9750097	061	2	45	85	0534330552	
9750098	057	2	35	85	0534330563	MM26 057 (35-85) 062 (50-85) 063 (10-50)
9750098	062	2	50	85	0534330560	
9750098	063	2	40	90	0534330141	
9750098	064	2	50	100	0534330140	
9750098	066	2	55	100	0534330660	
9750099	067	2	50	100	0534330155	MM27 067 (50-100) 068 (45-95) 069 (10-50)
9750099	068	2	45	95	0534330152	
9750099	070	2	60	100	0534330156	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017131882/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017131882/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 18-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017133968/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017133968/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Oct-2017/08:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	91.4	90.5	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.8	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	4.9	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM28 077 (5-45) 078 (20-50)	10-Oct-2017	9756496
2	MM29 075 (7-15) 076 (7-10)	10-Oct-2017	9756497
3	MM30 071 (8-50) 072 (8-30) 073 (8-35) 074 (8-50)	10-Oct-2017	9756498

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017133968/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Oct-2017/08:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>
<b>Anorganische verbindingen</b>				
S Chloride	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM28 077 (5-45) 078 (20-50)	10-Oct-2017	9756496
2	MM29 075 (7-15) 076 (7-10)	10-Oct-2017	9756497
3	MM30 071 (8-50) 072 (8-30) 073 (8-35) 074 (8-50)	10-Oct-2017	9756498

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017133968/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9756496	077	1	5	45	0534304400	MM28 077 (5-45) 078 (20-50)
9756496	078	2	20	50	0534269127	
9756497	075	1	7	15	0534269159	MM29 075 (7-15) 076 (7-10)
9756497	076	1	7	10	0534269158	
9756498	071	2	8	50	0534269132	MM30 071 (8-50) 072 (8-30) 073
9756498	072	1	8	30	0534269156	
9756498	073	1	8	35	0534269164	
9756498	074	1	8	50	0534269161	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017133968/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017133968/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 12-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131575/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131575/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	05-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/13:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	90	61	93	69	87
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.1	<2.0	3.1	2.4	4.7
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	3.4	<3.0	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	11	<10	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	1.2	0.95	0.81	0.62	1.1
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.17	0.14	0.14	0.15	0.16
S m, p-Xyleen	µg/L	0.43	0.34	0.34	0.40	0.47
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.61	0.48	0.49	0.56	0.63
BTEX (som)	µg/L	1.8	1.4	1.3	1.2	1.7
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.53	0.43	0.66	0.36	0.46
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1 001 (135-235)	05-Oct-2017	9749027
2	002-1-1 002 (140-240)	05-Oct-2017	9749028
3	003-1-1 003 (140-240)	05-Oct-2017	9749029
4	004-1-1 004 (140-240)	05-Oct-2017	9749030
5	005-1-1 005 (120-220)	05-Oct-2017	9749031



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131575/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	05-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/13:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1 001 (135-235)	05-Oct-2017	9749027
2	002-1-1 002 (140-240)	05-Oct-2017	9749028
3	003-1-1 003 (140-240)	05-Oct-2017	9749029
4	004-1-1 004 (140-240)	05-Oct-2017	9749030
5	005-1-1 005 (120-220)	05-Oct-2017	9749031



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 419049-1  
 Uw projectnaam sportpark De Toekomst  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017131575/1  
 Startdatum 05-Oct-2017  
 Rapportagedatum 12-Oct-2017/13:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Monsternemer Tomas Wolkers  
 Monstermatrix Water (AS3000)  
 Projectcode 3823 - Antea - Project Amsterdam

Analyse	Eenheid	6
<b>Metalen</b>		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.98
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.13
S m, p-Xyleen	µg/L	0.35
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.48
BTEX (som)	µg/L	1.5
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.46
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**  
 6 006-1-1 006 (140-240)

**Datum monstername** 05-Oct-2017  
**Monster nr.** 9749032

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131575/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	05-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/13:15
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	6
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsterschrijving**  
6 006-1-1 006 (140-240)

**Datum monstername** 05-Oct-2017  
**Monster nr.** 9749032

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017131575/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9749027	001	1	135	235	0680294592	001-1-1 001 (135-235)
9749027	001	2	135	235	0680294585	
9749027	001	3	135	235	0800590511	
9749027	001	4	135	235	0800590570	
9749028	002	1	140	240	0680294568	002-1-1 002 (140-240)
9749028	002	2	140	240	0680294588	
9749028	002	3	140	240	0800590398	
9749028	002	4	140	240	0800590479	
9749029	003	1	140	240	0680293695	003-1-1 003 (140-240)
9749029	003	2	140	240	0680294480	
9749029	003	3	140	240	0800591566	
9749029	003	4	140	240	0800590480	
9749030	004	1	140	240	0680294593	004-1-1 004 (140-240)
9749030	004	2	140	240	0680262421	
9749030	004	3	140	240	0800591510	
9749030	004	4	140	240	0800591594	
9749031	005	1	120	220	0680293702	005-1-1 005 (120-220)
9749031	005	2	120	220	0680294579	
9749031	005	3	120	220	0800591602	
9749031	005	4	120	220	0800591514	
9749032	006	1	140	240	0680294572	006-1-1 006 (140-240)
9749032	006	2	140	240	0680294580	
9749032	006	3	140	240	0800590431	
9749032	006	4	140	240	0800590453	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017131575/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017131575/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 13-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017133962/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 419049-1  
 Uw projectnaam sportpark De Toekomst  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017133962/1  
 Startdatum 10-Oct-2017  
 Rapportagedatum 13-Oct-2017/16:08  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Monsternemer  
 Monstermatrix Water (AS3000)  
 Projectcode 3823 - Antea - Project Amsterdam

Analyse	Eenheid	1
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsterschrijving**  
 1 004b-1-1 004b (80-180)

**Datum monstername** 10-Oct-2017  
**Monster nr.** 9756486

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017133962/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9756486		1			0680292323	004b-1-1 004b (80-180)
9756486		2			0680292299	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017133962/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017133962/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 05-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017127357/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127357/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2017/09:52
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	asf1-1 asf1 (0-11)	27-Sep-2017	9735143
2	asf2-1 asf2 (0-11)	27-Sep-2017	9735144
3	asf3-1 asf3 (0-12)	27-Sep-2017	9735145
4	asf4-1 asf4 (0-10)	27-Sep-2017	9735146
5	asf5-1 asf5 (0-13)	27-Sep-2017	9735147

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127357/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2017/09:52
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	2/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>6</b>
----------------	----------------	----------

### Uitbesteed / Overig onderzoek

Uitbesteding onderzoek	Zie bijl. <sup>1)</sup>
------------------------	-------------------------

### Nr. Monsteromschrijving

6 asf6-1 asf6 (0-14)

### Datum monstername

27-Sep-2017

### Monster nr.

9735148

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

**AG**

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017127357/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9735143	asf1	1	0	11	0901962159	asf1-1 asf1 (0-11)
9735144	asf2	1	0	11	0901962161	asf2-1 asf2 (0-11)
9735145	asf3	1	0	12	0901962157	asf3-1 asf3 (0-12)
9735146	asf4	1	0	10	0901962158	asf4-1 asf4 (0-10)
9735147	asf5	1	0	13	0901962155	asf5-1 asf5 (0-13)
9735148	asf6	1	0	14	0901962150	asf6-1 asf6 (0-14)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017127357/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017127357/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer A. Gootzen  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2017127357  
Ons kenmerk : Project 705054  
Validatieref. : 705054\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DCVV-WPLB-RFTT-HOTJ  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 5 oktober 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 705054  
 Project omschrijving : 2017127357  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

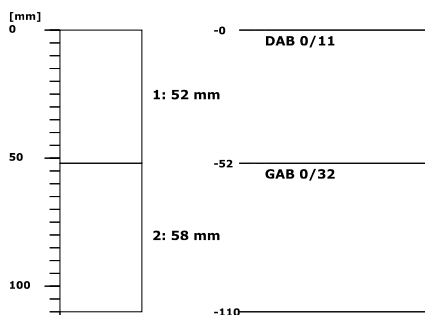
Monsterreferenties  
 5511235 = 9735143

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2017  
 Ontvangstdatum opdracht : 28/09/2017  
 Startdatum : 28/09/2017  
 Monstercode : 5511235  
 Matrix : Wegenmat.

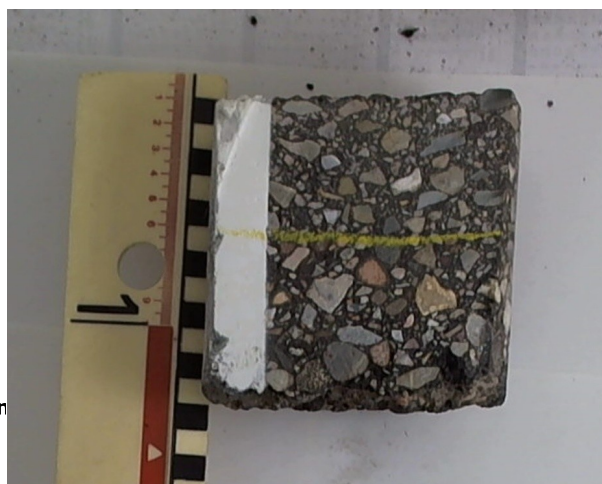
**Wegenbouw onderzoek**

- Q constructieopbouw (77.1) **uitgevoerd**
- foto boorkern **uitgevoerd**
- Q Indicatieve PAK-bepaling **uitgevoerd**
- (Detectormethode) (77.2)
- Q laagdiktes (77.1) **uitgevoerd**

Boring: 9735143



**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 705054  
**Project omschrijving** : 2017127357  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

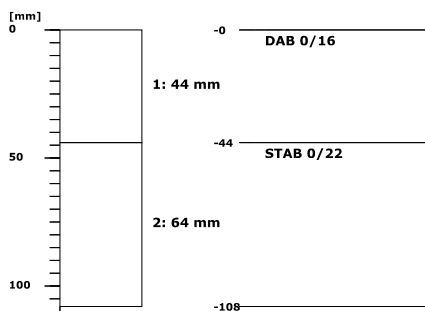
**Monsterreferenties**  
 5511236 = 9735144

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/09/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 28/09/2017  
**Startdatum** : 28/09/2017  
**Monstercode** : 5511236  
**Matrix** : Wegenmat.

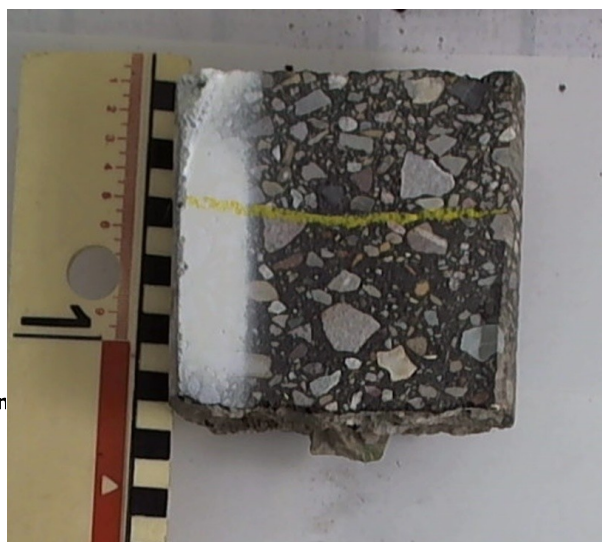
**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 9735144



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 705054  
**Project omschrijving** : 2017127357  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

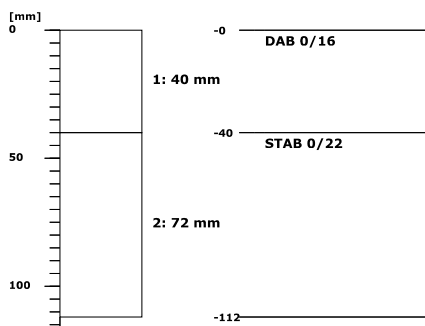
**Monsterreferenties**  
 5511237 = 9735145

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/09/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 28/09/2017  
**Startdatum** : 28/09/2017  
**Monstercode** : 5511237  
**Matrix** : Wegenmat.

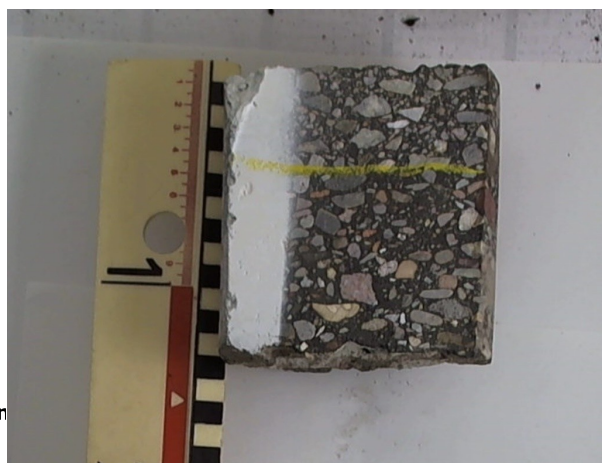
**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: 9735145**



**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**



**ANALYSECERTIFICAAT**

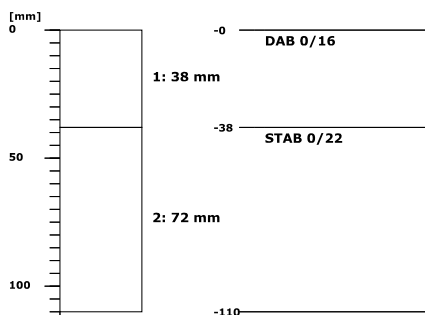
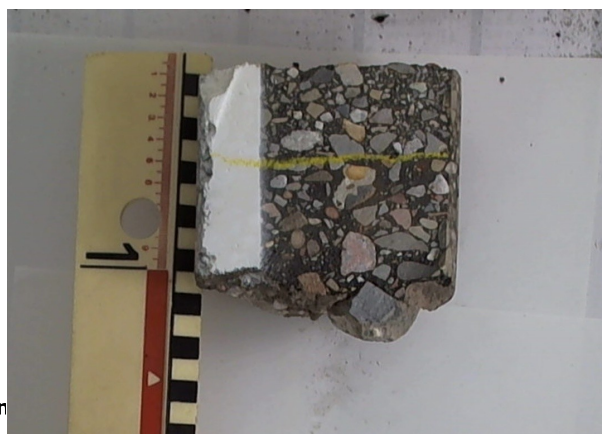
**Project code** : 705054  
**Project omschrijving** : 2017127357  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**  
 5511238 = 9735146

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/09/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 28/09/2017  
**Startdatum** : 28/09/2017  
**Monstercode** : 5511238  
**Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: 9735146**

**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**


**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 705054  
 Project omschrijving : 2017127357  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

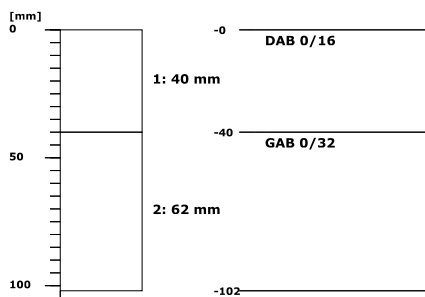
Monsterreferenties  
 5511239 = 9735147

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2017  
 Ontvangstdatum opdracht : 28/09/2017  
 Startdatum : 28/09/2017  
 Monstercode : 5511239  
 Matrix : Wegenmat.

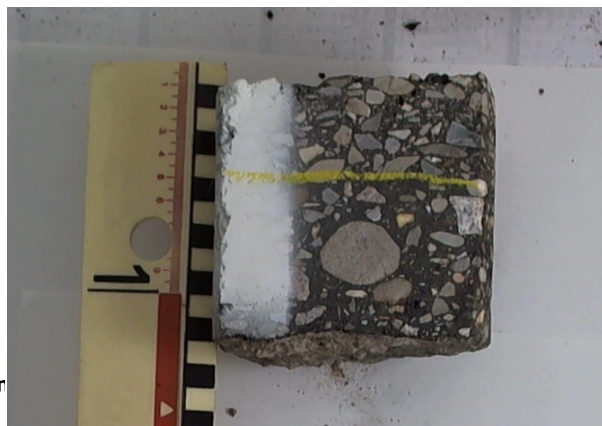
**Wegenbouw onderzoek**

- Q constructieopbouw (77.1) foto boorkern **uitgevoerd**
- Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) **uitgevoerd**
- Q laagdiktes (77.1) **uitgevoerd**

Boring: 9735147



**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**



**ANALYSECERTIFICAAT**

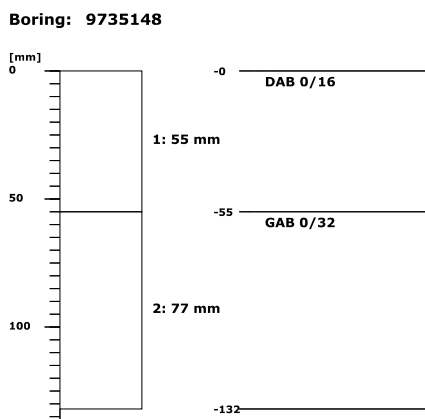
Project code : 705054  
 Project omschrijving : 2017127357  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties  
 5511240 = 9735148

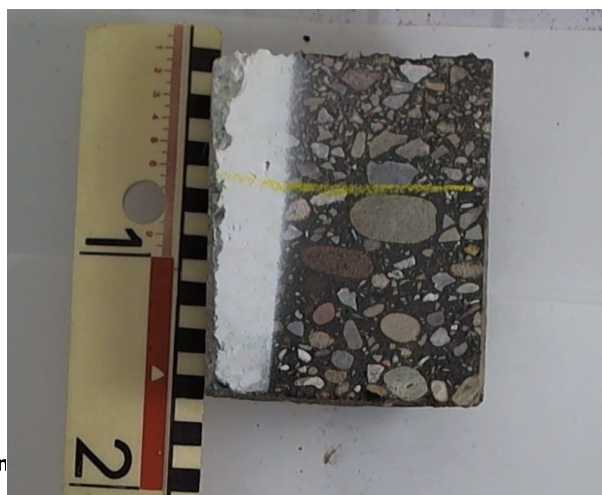
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2017  
 Ontvangstdatum opdracht : 28/09/2017  
 Startdatum : 28/09/2017  
 Monstercode : 5511240  
 Matrix : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

- Q constructieopbouw (77.1) foto boorkern **uitgevoerd**
- Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) **uitgevoerd**
- Q laagdiktes (77.1) **uitgevoerd**



**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 705054  
**Project omschrijving** : 2017127357  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5511235	9735143	9735143		0901962159%
5511236	9735144	9735144		0901962161Z
5511237	9735145	9735145		0901962157/
5511238	9735146	9735146		0901962158+
5511239	9735147	9735147		0901962155
5511240	9735148	9735148		0901962150X

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 705054  
**Project omschrijving** : 2017127357  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

---

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 705054  
**Project omschrijving** : 2017127357  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 20-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017132039/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017132039/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	17-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Oct-2017/07:07
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>			
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	asf1-1 asf1 (0-11)	27-Sep-2017	9750548
2	asf4-1 asf4 (0-10)	27-Sep-2017	9750549

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
 Pr.coörd.  
 AG**

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017132039/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9750548	asf1	1	0	11	0901962159	asf1-1 asf1 (0-11)
9750549	asf4	1	0	10	0901962158	asf4-1 asf4 (0-10)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017132039/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017132039/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer A. Gootzen  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2017132039  
Ons kenmerk : Project 710276  
Validatieref. : 710276\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WDCA-URQS-ZIHL-NAPL  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 oktober 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 710276  
**Project omschrijving** : 2017132039  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**  
 5524793 = 9750548 (0-11)  
 5524794 = 9750549 (0-10)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	27/09/2017	27/09/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	18/10/2017	18/10/2017
<b>Startdatum</b> :	18/10/2017	18/10/2017
<b>Monstercode</b> :	5524793	5524794
<b>Matrix</b> :	Wegenmat.	Wegenmat.

**Monstervoorbewerking**

asfalt gezaagd	aantal	1	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 710276  
**Project omschrijving** : 2017132039  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 710276  
**Project omschrijving** : 2017132039  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5524793	9750548 (0-11)	9750548		0901962159%
5524794	9750549 (0-10)	9750549		0901962158+

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 710276  
**Project omschrijving** : 2017132039  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode; analyse m.b.v. GCMS

---

---



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017127488/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017127488/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/11:30
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/3
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	88.4
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	97
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	62
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	38
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
Q PCB 28	mg/kg ds	0.0038 <sup>1)</sup>
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0056
Q PCB 101	mg/kg ds	0.014
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0098
Q PCB 138	mg/kg ds	0.020 <sup>2)</sup>
Q PCB 153	mg/kg ds	0.017
Q PCB 180	mg/kg ds	0.012
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.081
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM01 asf1 (11-40) asf2 (11-45) asf3 (12-40) asf4 (10-40) asf5 (13-50) asf6 (14-40)	27-Sep-2017	9735573

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 419049-1  
 Uw projectnaam sportpark De Toekomst  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017127488/1  
 Startdatum 28-Sep-2017  
 Rapportagedatum 10-Oct-2017/11:30  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/3

Monsternemer Tomas Wolkers  
 Monstermatrix Grond / sediment  
 Projectcode 3823 - Antea - Project Amsterdam

Analyse	Eenheid	1
Q Fenanthreen	mg/kg ds	2.2
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.65
Q Fluorantheen	mg/kg ds	4.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3
Q Chryseen	mg/kg ds	3.1
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	20

### Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.00998
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.033
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.015
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.26
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.075
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00033
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0065
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.044
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0061
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.47
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<1.00 <sup>3)</sup>
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	52
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.2
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	4600

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM01 asf1 (11-40) asf2 (11-45) asf3 (12-40) asf4 (10-40) asf5 (13-50) asf6 (14-40)	27-Sep-2017	9735573

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 419049-1  
 Uw projectnaam sportpark De Toekomst  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017127488/1  
 Startdatum 28-Sep-2017  
 Rapportagedatum 10-Oct-2017/11:30  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/3

Monsternemer Tomas Wolkers  
 Monstermatrix Grond / sediment  
 Projectcode 3823 - Antea - Project Amsterdam

Analyse	Eenheid	1
<b>Fractie 1</b>		
Meettemperatuur (EC)	°C	20.3
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	980
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	98
Meettemperatuur (pH)	°C	20.4
Q Zuurgraad (pH)		10.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM01 asf1 (11-40) asf2 (11-45) asf3 (12-40) asf4 (10-40) asf5 (13-50) asf6 (14-40)	27-Sep-2017	9735573

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017127488/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9735573	asf1	2	11	40	0534331138	FMM01 asf1 (11-40) asf2 (11-45)
9735573	asf2	2	11	45	0534330974	
9735573	asf3	2	12	40	0534331137	
9735573	asf4	2	10	40	0534331140	
9735573	asf5	2	13	50	0534331142	
9735573	asf6	2	14	40	0534331150	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017127488/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017127488/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017127488/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017127488/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

9735573

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

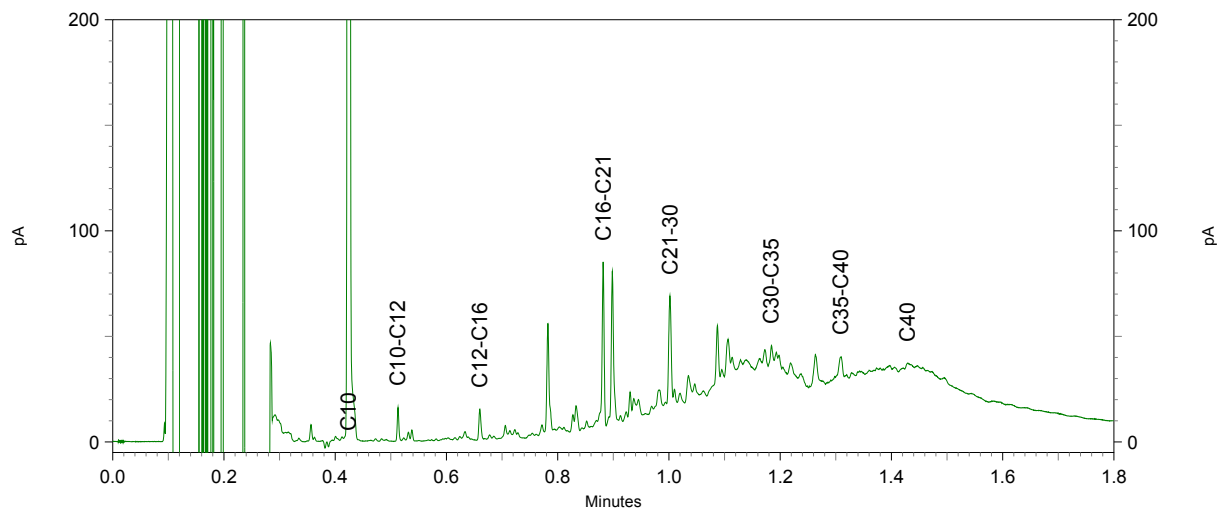
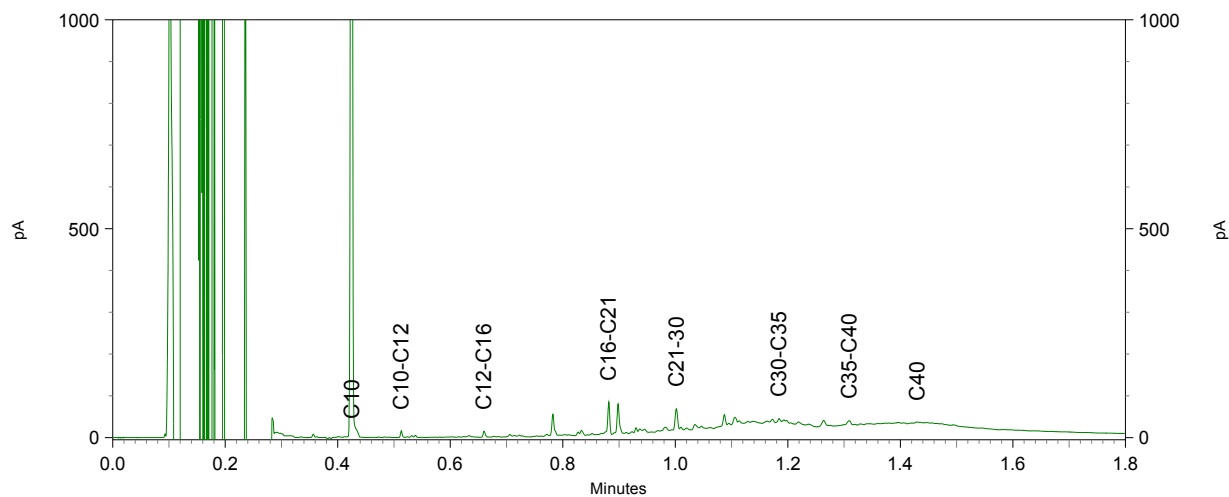
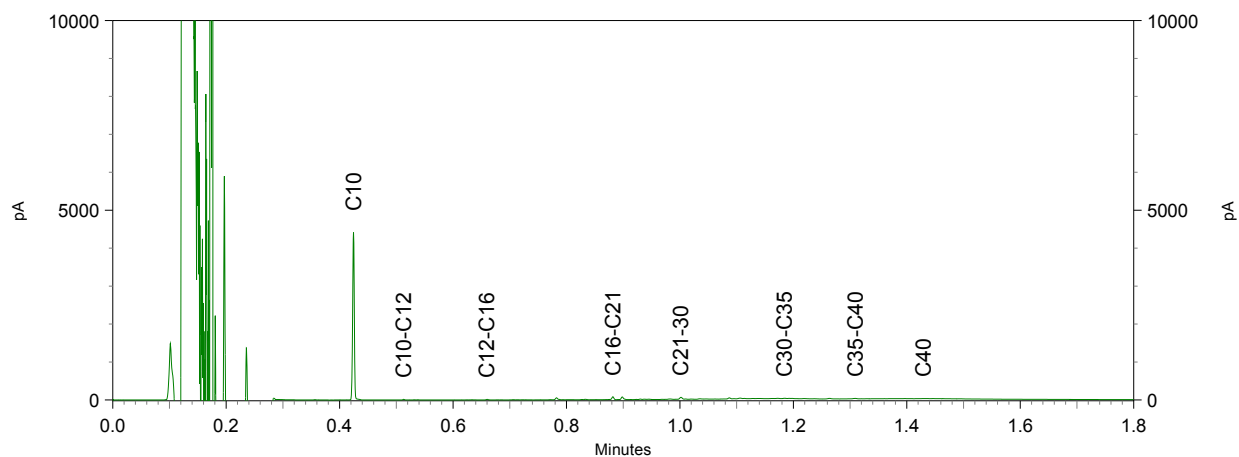
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9735573

Certificate no.: 2017127488

Sample description.: FMM01 asf1 (11-40) asf2 (11-45) asf3 (12-40) asf4

∇





Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017128781/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017128781/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	02-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/08:50
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	88.5	85.7
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
Q alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010
Q beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010
Q delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010
Q HCH LB (som)	mg/kg ds		<0.0030
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008-2 008 (15-30)	27-Sep-2017	9739983
2	010-2 010 (20-30)	27-Sep-2017	9739984

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017128781/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	02-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/08:50
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.068	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	0.079	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.064	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.052	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.50

### Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.17	0.0079
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.039	0.052
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.67	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.036	0.0091
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.42	0.023
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018	0.0068
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014	0.0061
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.24	0.0074
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0024	0.0015
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008-2 008 (15-30)	27-Sep-2017	9739983
2	010-2 010 (20-30)	27-Sep-2017	9739984

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

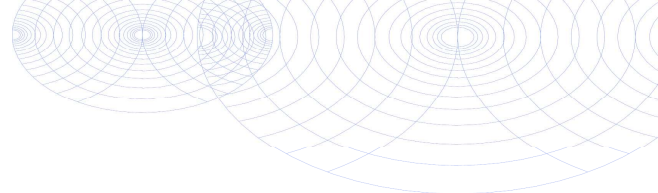
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017128781/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	02-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/08:50
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	3/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.58	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	1.1	<1.0
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5.4	1.3
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	80	3.3
<b>Fractie 1</b>			
Meettemperatuur (EC)	°C	20.4	20.2
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	93	54
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	9.3	5.4
Meettemperatuur (pH)	°C	20.6	20.4
Q Zuurgraad (pH)		8.6	8.8

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008-2 008 (15-30)	27-Sep-2017	9739983
2	010-2 010 (20-30)	27-Sep-2017	9739984

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017128781/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9739983	008	2	15	30	0534310146	008-2 008 (15-30)
9739984	010	2	20	30	0534331226	010-2 010 (20-30)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017128781/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
HCH+HCB	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017128781/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017128781/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

9739983

9739984

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

9739983

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 12-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131864/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131864/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	06-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/07:11
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/3
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	84.8	85.0
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.7	6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	47	36
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180	130
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	75
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	72	36
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	290
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
Q PCB 28	mg/kg ds	0.0073 <sup>1)</sup>	0.0043 <sup>1)</sup>
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0081	0.0055
Q PCB 101	mg/kg ds	0.035	0.022
Q PCB 118	mg/kg ds	0.013	0.0083
Q PCB 138	mg/kg ds	0.052 <sup>2)</sup>	0.035 <sup>2)</sup>
Q PCB 153	mg/kg ds	0.061	0.044
Q PCB 180	mg/kg ds	0.047	0.030
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.22	0.15
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.13	<0.050

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM02 058 (18-50) 059 (20-55) 060 (15-55) 061 (20-45)	03-Oct-2017	9749985
2	FMM03 067 (15-50) 068 (15-45) 069 (20-55) 070 (15-60)	05-Oct-2017	9749986

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131864/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	06-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/07:11
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/3
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2
Q Fenanthreen	mg/kg ds	2.9	1.7
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.85	0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	5.6	3.4
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.9	2.3
Q Chryseen	mg/kg ds	2.9	2.3
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.96
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.4
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.92
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.0	1.1
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	21	15

### Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0101	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.047	0.041
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018	0.014
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.020	0.018
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.11	0.083
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00019	0.00028
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040	0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	0.0071
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0085	0.0041
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	1.2	0.22
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50 <sup>3)</sup>
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	2.3	4.0 <sup>3)</sup>
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.4	2.4
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	4.6	430 <sup>3)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	FMM02 058 (18-50) 059 (20-55) 060 (15-55) 061 (20-45)	03-Oct-2017	9749985
2	FMM03 067 (15-50) 068 (15-45) 069 (20-55) 070 (15-60)	05-Oct-2017	9749986

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131864/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	06-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/07:11
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	3/3
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Fractie 1</b>			
Meettemperatuur (EC)	°C	19.8	20.0
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	410	370
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	41	37
Meettemperatuur (pH)	°C	20.3	20.0
Q Zuurgraad (pH)		11.2	11.1

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM02 058 (18-50) 059 (20-55) 060 (15-55) 061 (20-45)	03-Oct-2017	9749985
2	FMM03 067 (15-50) 068 (15-45) 069 (20-55) 070 (15-60)	05-Oct-2017	9749986

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017131864/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9749985	058	1	18	50	0534330559	FMM02 058 (18-50) 059 (20-55) C
9749985	059	1	20	55	0534330564	
9749985	060	1	15	55	0534330556	
9749985	061	1	20	45	0534330553	
9749986	067	1	15	50	0534330151	FMM03 067 (15-50) 068 (15-45) C
9749986	068	1	15	45	0534330147	
9749986	069	1	20	55	0534330150	
9749986	070	1	15	60	0534330161	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017131864/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017131864/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017131864/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

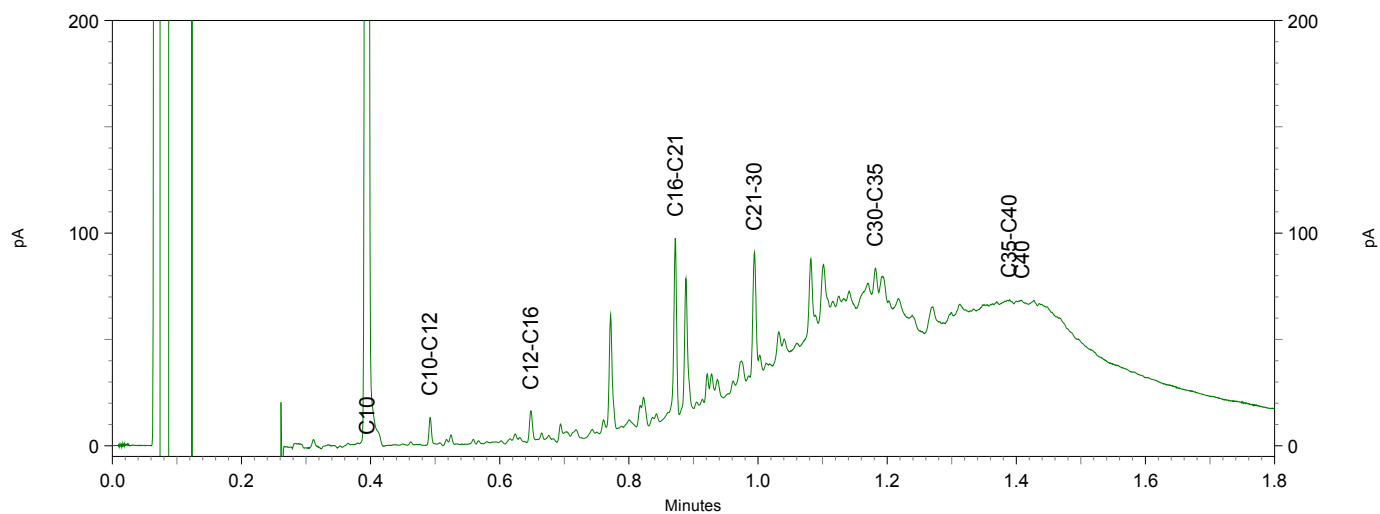
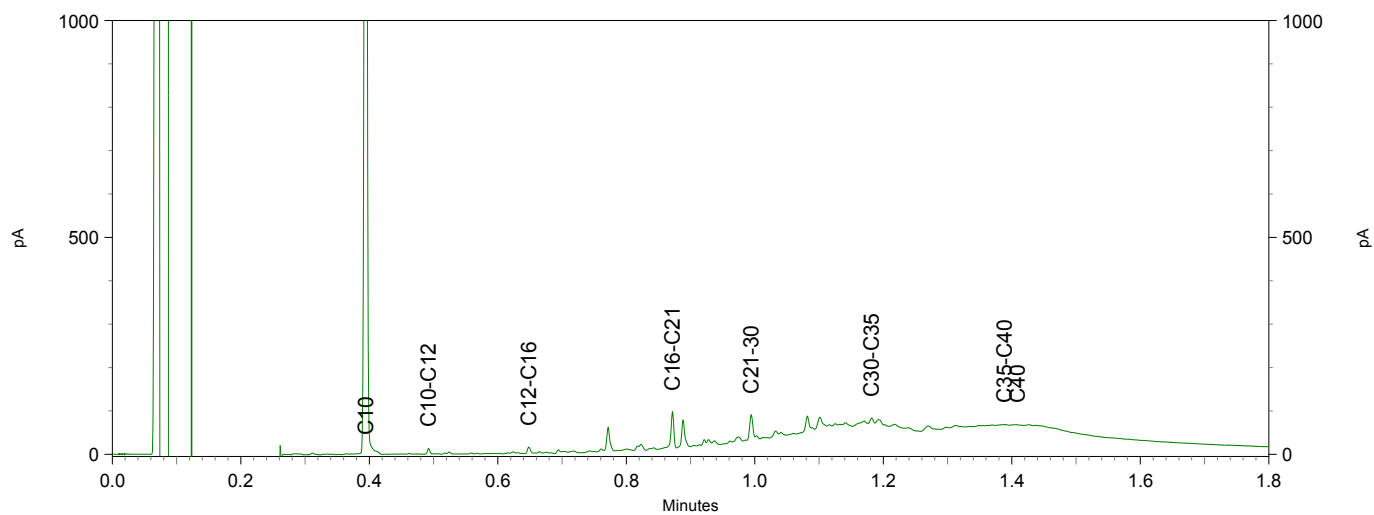
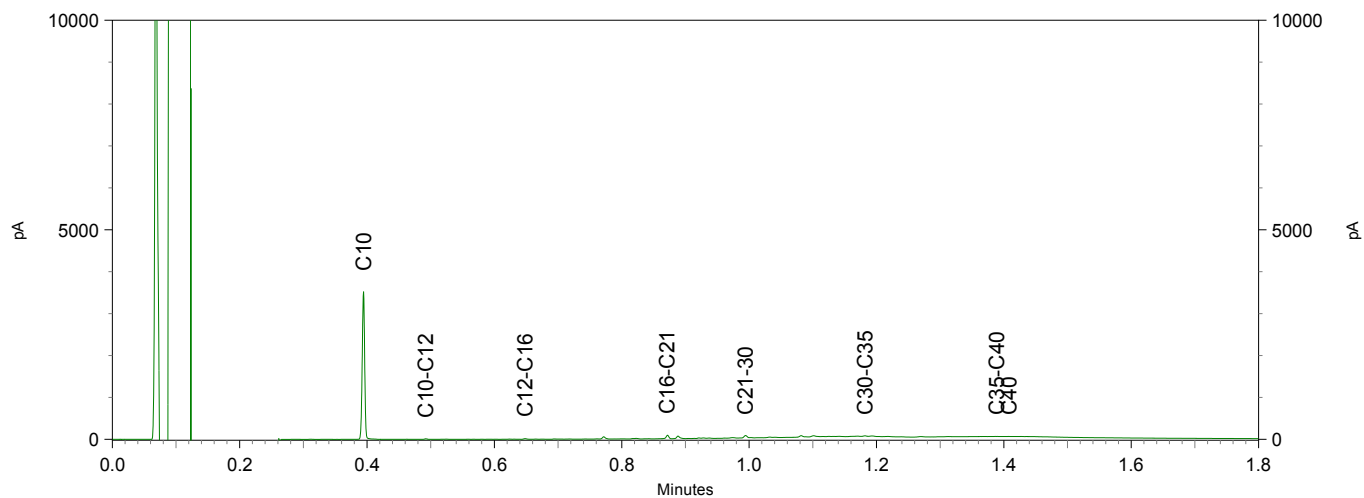
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9749985

Certificate no.: 2017131864

Sample description.: FMM02 058 (18-50) 059 (20-55) 060 (15-55) 061 (20-

V



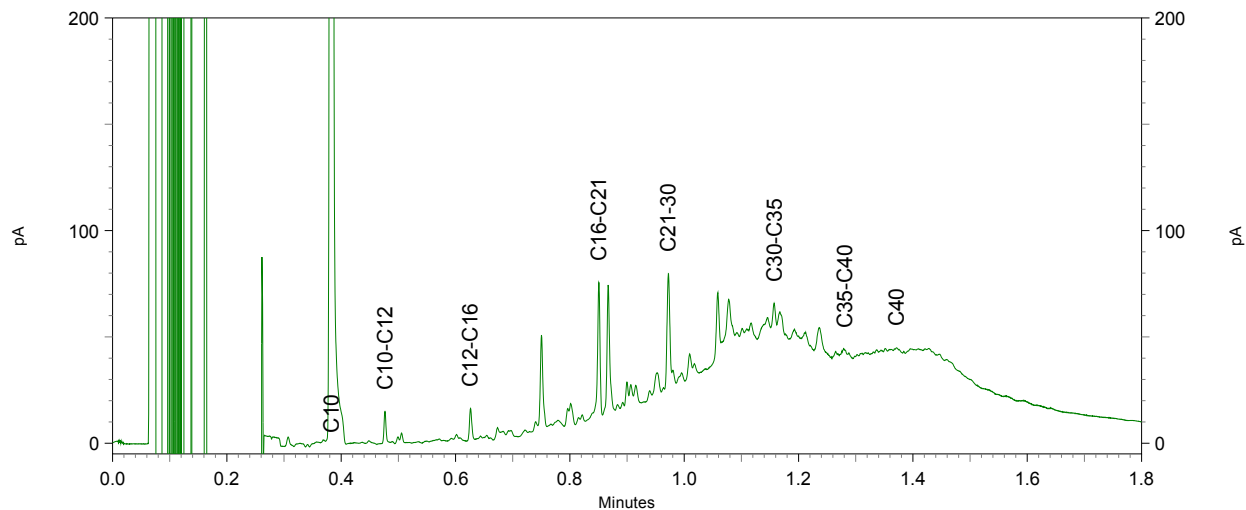
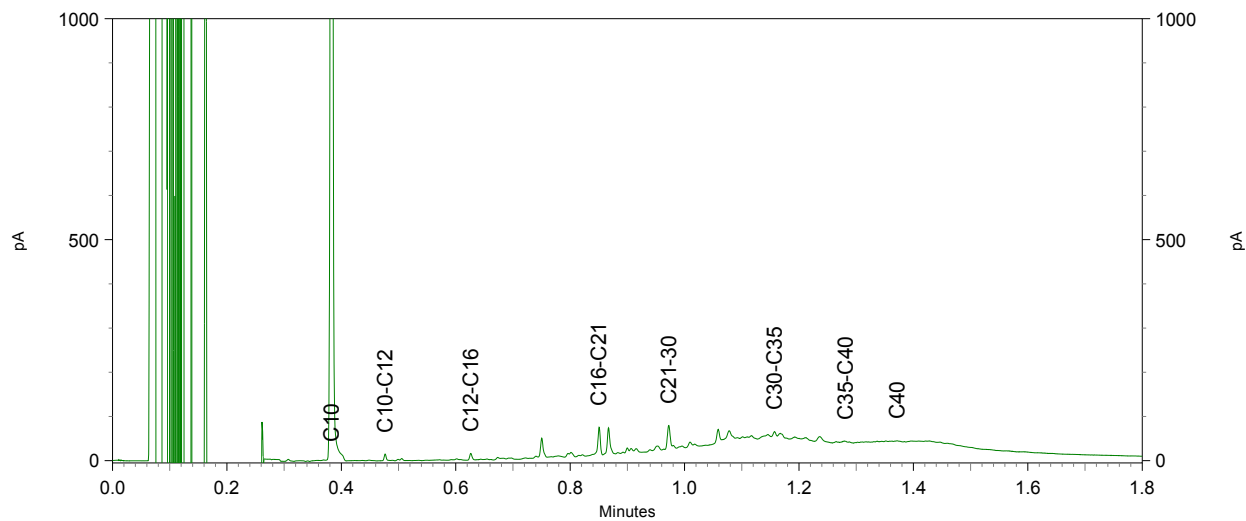
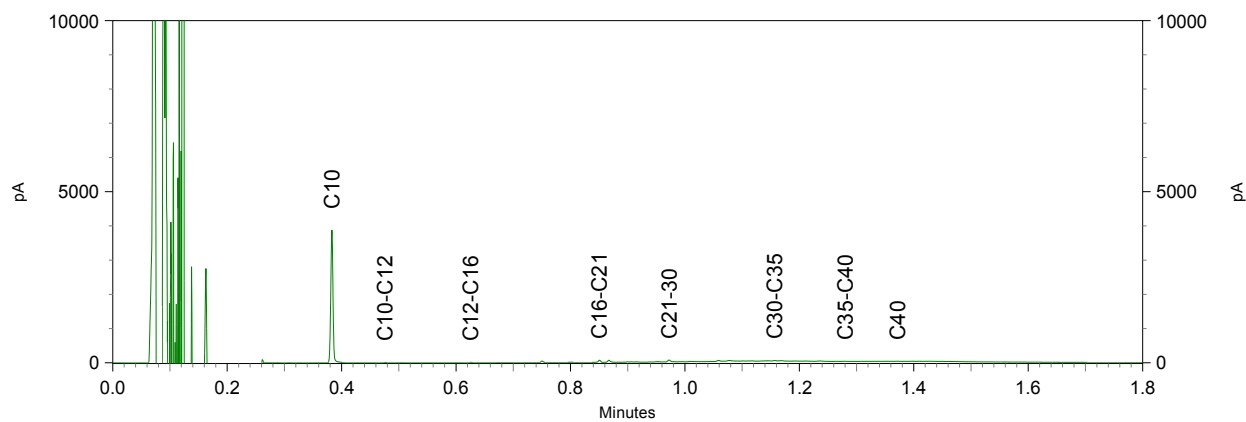
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9749986

Certificate no.: 2017131864

Sample description.: FMM03 067 (15-50) 068 (15-45) 069 (20-55) 070 (15-

V







Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 13-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131867/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017131867/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	06-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Oct-2017/07:03
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.5 <sup>1)</sup>	88.4 <sup>1)</sup>	87.9 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 <sup>2)</sup>	30.5 <sup>2)</sup>	33.3 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<12.6 <sup>2)</sup>	<15.3 <sup>2)</sup>	<14.9 <sup>2)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.1 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	APMM01 ammasfalt (10-50)	27-Sep-2017	9749997
2	APMM02 amm7rijbanen (15-50) amm7rijbanen (15-50)	05-Oct-2017	9749998
3	APMM03 amm8rijbanen (15-50) amm8rijbanen (15-50)	05-Oct-2017	9749999

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

**AG**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017131867/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9749997	ammasfalt	1	10	50	035195MG	APMM01 ammasfalt (10-50)
9749998	amm7rijbanen1		15	50	0034747MG	APMM02 amm7rijbanen (15-50) an
9749998	amm7rijbanen2		15	50	0034746MG	
9749999	amm8rijbanen1		15	50	0034750MG	APMM03 amm8rijbanen (15-50) an
9749999	amm8rijbanen2		15	50	0034749MG	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017131867/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017131867/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 707242  
**Project omschrijving** : 2017131867-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5517129  
**Uw referentie** : APMM01 ammasfalt (10-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/09/2017

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : H.L.  
 Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14150 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12664 g  
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	4797,9	38,8	138,5	2,89	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	781,6	6,3	146,6	18,76	0	0,0
1-2 mm	950,7	7,7	316,6	33,30	0	0,0
2-4 mm	1140,7	9,2	645,7	56,61	0	0,0
4-8 mm	1841,3	14,9	1841,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	2779,9	22,5	2779,9	100,00	0	0,0
>20 mm	67,9	0,5	67,9	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12360,0</b>	<b>100,0</b>	<b>5936,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 707242  
**Project omschrijving** : 2017131867-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5517130  
**Uw referentie** : APMM02 amm7rijbanen (15-50) amm7rijbanen (15-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/10/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30480 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26944 g  
 Percentage droogrest : **88,4** m/m %  
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9276,5	34,9	104,9	1,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1788,5	6,7	383,9	21,46	0	0,0
1-2 mm	1601,1	6,0	408,6	25,52	0	0,0
2-4 mm	2388,9	9,0	1262,8	52,86	0	0,0
4-8 mm	3963,9	14,9	3963,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	7471,4	28,1	7471,4	100,00	0	0,0
>20 mm	100,4	0,4	100,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26590,7</b>	<b>100,0</b>	<b>13695,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 707242  
**Project omschrijving** : 2017131867-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5517131  
**Uw referentie** : APMM03 amm8rijbanen (15-50) amm8rijbanen (15-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/10/2017

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : H.L.  
 Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33270 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29244 g  
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12201,0	42,2	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1617,2	5,6	218,1	13,49	0	0,0
1-2 mm	1493,7	5,2	448,0	29,99	0	0,0
2-4 mm	2165,9	7,5	1161,2	53,61	0	0,0
4-8 mm	3801,1	13,2	3801,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	7507,2	26,0	7507,2	100,00	0	0,0
>20 mm	97,8	0,3	97,8	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28883,9</b>	<b>100,0</b>	<b>13245,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 707242  
**Project omschrijving** : 2017131867-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

**Uw referentie** : **APMM01 ammasfalt (10-50)**  
**Monstercode** : **5517129**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 707242  
**Project omschrijving** : 2017131867-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5517129	APMM01 ammasfalt (10-50)	ammasfalt	.1-.5	0035195MG
5517130	APMM02 amm7rijbanen (15-50) amm7rijbanen (15-50)	amm7rijbanen amm7rijbanen	.15-.5 .15-.5	0034747MG 0034746MG
5517131	APMM03 amm8rijbanen (15-50) amm8rijbanen (15-50)	amm8rijbanen amm8rijbanen	.15-.5 .15-.5	0034750MG 0034749MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 707242  
**Project omschrijving** : 2017131867-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

Antea Group  
T.a.v. K. van de Groep  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 17-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017133975/1
Uw project/verslagnummer	419049-1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017133975/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Oct-2017/08:32
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.5 <sup>1)</sup>	93.3 <sup>1)</sup>	94.0 <sup>1)</sup>	90.9 <sup>1)</sup>	82.6 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.8 <sup>2)</sup>	16.5 <sup>2)</sup>	15.1 <sup>2)</sup>	13.6 <sup>2)</sup>	14.1 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<2.8 <sup>2)</sup>	<12.7 <sup>2)</sup>	<14.4 <sup>2)</sup>	<13.9 <sup>2)</sup>	<13.4 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.9 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>	<1.2 <sup>2)</sup>	<1.2 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.9 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>	<1.2 <sup>2)</sup>	<1.2 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.9 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>	<1.2 <sup>2)</sup>	<1.2 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	AM08 am008 (5-30)	27-Sep-2017	9756510
2	AMM01 amm10 (8-60)	10-Oct-2017	9756511
3	AMM02 amm11 (5-55)	10-Oct-2017	9756512
4	AMM03 amm6 (0-50)	27-Sep-2017	9756513
5	AMM04 amm2 (0-50)	26-Sep-2017	9756514

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

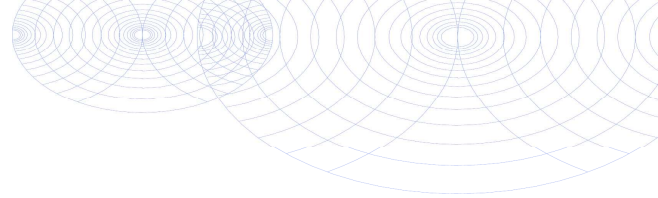
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419049-1	Certificaatnummer/Versie	2017133975/1
Uw projectnaam	sportpark De Toekomst	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Oct-2017/08:32
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	6
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.0 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.1 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<13.3 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
6 AMM05 amm5 (0-50)	27-Sep-2017	9756515

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
**AG**

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017133975/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9756510	am008	1	5	30	0035196MG	AM08 am008 (5-30)
9756511	amm10	1	8	60	0034813MG	AMM01 amm10 (8-60)
9756512	amm11	1	5	55	0034814MG	AMM02 amm11 (5-55)
9756513	amm6	1	0	50	0035197MG	AMM03 amm6 (0-50)
9756514	amm2	1	0	50	0035193MG	AMM04 amm2 (0-50)
9756515	amm5	1	0	50	0035194MG	AMM05 amm5 (0-50)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017133975/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017133975/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5519638  
**Uw referentie** : AMM01 amm10 (8-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/10/2017

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.P.  
 Datum geanalyseerd : 16-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16460 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15357 g  
 Percentage droogrest : **93,3** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13556,6	90,1	122,1	0,90	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	897,9	6,0	54,8	6,10	0	0,0
1-2 mm	253,8	1,7	54,6	21,51	0	0,0
2-4 mm	115,5	0,8	115,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	105,9	0,7	105,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	110,3	0,7	110,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>15040,0</b>	<b>100,0</b>	<b>563,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5519639  
**Uw referentie** : AMM02 amm11 (5-55)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/10/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 16-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15060 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14156 g  
 Percentage droogrest : **94,0** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12125,3	87,8	20,9	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	892,3	6,5	45,1	5,05	0	0,0
1-2 mm	454,7	3,3	92,4	20,32	0	0,0
2-4 mm	144,0	1,0	144,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	144,5	1,0	144,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	57,2	0,4	57,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13818,0</b>	<b>100,0</b>	<b>504,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5519640  
**Uw referentie** : AMM04 amm2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/09/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 16-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14090 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11638 g  
 Percentage droogrest : 82,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8354,1	73,4	61,8	0,74	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1511,8	13,3	80,7	5,34	0	0,0
1-2 mm	442,2	3,9	96,3	21,78	0	0,0
2-4 mm	240,1	2,1	240,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	360,8	3,2	360,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	465,0	4,1	465,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11374,0</b>	<b>100,0</b>	<b>1304,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>&lt;1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5519641  
**Uw referentie** : AMM05 amm5 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/09/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 16-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14120 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12567 g  
 Percentage droogrest : **89,0 m/m %**  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9439,1	76,6	36,9	0,39	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1032,6	8,4	58,9	5,70	0	0,0
1-2 mm	1203,0	9,8	251,6	20,91	0	0,0
2-4 mm	267,5	2,2	267,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	202,3	1,6	202,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	158,6	1,3	158,6	100,00	0	0,0
>20 mm	14,5	0,1	14,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12317,6</b>	<b>100,0</b>	<b>990,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XUCB-TRHR-BKBW-BXVY

Ref.: 708295\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5519642  
**Uw referentie** : AM08 am008 (5-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/09/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 16-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16840 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14735 g  
 Percentage droogrest : 87,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9079,6	62,8	63,1	0,69	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1167,2	8,1	595,6	51,03	0	0,0
1-2 mm	784,8	5,4	345,2	43,99	0	0,0
2-4 mm	904,2	6,3	904,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	1186,4	8,2	1186,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1332,8	9,2	1332,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14455,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4427,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5519643  
**Uw referentie** : AMM03 amm6 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/09/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 16-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13590 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12353 g  
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10906,4	90,1	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	732,2	6,1	37,5	5,12	0	0,0
1-2 mm	257,5	2,1	55,0	21,36	0	0,0
2-4 mm	110,9	0,9	110,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	58,2	0,5	58,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	32,6	0,3	32,6	100,00	0	0,0
>20 mm	1,0	0,0	1,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12098,8</b>	<b>100,0</b>	<b>307,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>&lt;1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5519638	AMM01 amm10 (8-60)	amm10	.08-.6	0034813MG
5519639	AMM02 amm11 (5-55)	amm11	.05-.55	0034814MG
5519640	AMM04 amm2 (0-50)	amm2	0-.5	0035193MG
5519641	AMM05 amm5 (0-50)	amm5	0-.5	0035194MG
5519642	AM08 am008 (5-30)	am008	.05-.3	0035196MG
5519643	AMM03 amm6 (0-50)	amm6	0-.5	0035197MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 708295  
**Project omschrijving** : 2017133975-419049-1  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

**Bijlage 10 Toetsing samenstelling en uitloging  
Besluit bodemkwaliteit voor niet-vormgegeven  
bouwstoffen**

Bijlage 10: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FMM01

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samenstelling <sup>(1)</sup>	Norm	Toetsing <sup>(2,3)</sup>
		FMM01			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
<b>Algemeen</b>										
Droge-stofgehalte	%	88,4								
<b>Polycyclische aromaten (PAK)</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenantheen	mg/kg ds	2,2			1,0	2,1	-	2,20	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,65			1,0	2,1	-	0,65	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	4,5			1,0	2,1	-	4,50	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3			1,0	2,1	-	3,30	40	-
Chryseen	mg/kg ds	3,1			1,0	2,1	-	3,10	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4			1,0	2,1	-	1,40	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2			1,0	2,1	-	2,20	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,30	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,30	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	20			1,0	2,1	-	19,99	50	-
<b>PCB's</b>										
PCB- 28	mg/kg ds	0,0038			1,0	2,1	-			
PCB- 52	mg/kg ds	0,0056			1,0	2,1	-			
PCB-101	mg/kg ds	0,014			1,0	2,1	-			
PCB-118	mg/kg ds	0,0098			1,0	2,1	-			
PCB-138	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-			
PCB-153	mg/kg ds	0,017			1,0	2,1	-			
PCB-180	mg/kg ds	0,012			1,0	2,1	-			
Som PCB-7	mg/kg ds	0,081			1,0	2,1	-	0,082	0,5	-
<b>Aromatische stoffen</b>										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04		-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04		-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	-
<b>Overig stoffen</b>										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,6								
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	31								
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	97								
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	62								
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	38								
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	240			1,0	2,1	-	240	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 10: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FMM02

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samenstelling <sup>(1)</sup> Xgem	Norm	Toetsing <sup>(2,3)</sup>
		FMM02			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
<b>Algemeen</b>										
Droge-stofgehalte	%	84,8								
<b>Polycyclische aromaten (PAK)</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,1	-	0,13	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9			1,0	2,1	-	2,90	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,85			1,0	2,1	-	0,85	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	5,6			1,0	2,1	-	5,60	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9			1,0	2,1	-	2,90	40	-
Chryseen	mg/kg ds	2,9			1,0	2,1	-	2,90	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9			1,0	2,1	-	1,90	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	21			1,0	2,1	-	20,38	50	-
<b>PCB's</b>										
PCB- 28	mg/kg ds	0,0073			1,0	2,1	-			
PCB- 52	mg/kg ds	0,0081			1,0	2,1	-			
PCB-101	mg/kg ds	0,035			1,0	2,1	-			
PCB-118	mg/kg ds	0,013			1,0	2,1	-			
PCB-138	mg/kg ds	0,052			1,0	2,1	-			
PCB-153	mg/kg ds	0,061			1,0	2,1	-			
PCB-180	mg/kg ds	0,047			1,0	2,1	-			
Som PCB-7	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,223	0,5	-
<b>Aromatische stoffen</b>										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	-
<b>Overig stoffen</b>										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	8,7								
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	47								
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	180								
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	110								
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	72								
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	430			1,0	2,1	-	430	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

**Conclusie:** De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh  
Xl  
Y  
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x  
laagste meetwaarde voor stof x  
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:  
Protocol:  
Toetsingskader:  
Aantal monsters:

overige bouwstoffen  
indicatieve toetsing  
nvt  
1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 10: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FMM03

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samenstelling <sup>(1)</sup> Xgem	Norm	Toetsing <sup>(2,3)</sup>
		FMM03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
<b>Algemeen</b>										
Droge-stofgehalte	%	85								
<b>Polycyclische aromaten (PAK)</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,70	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,5			1,0	2,1	-	0,50	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4			1,0	2,1	-	3,40	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3			1,0	2,1	-	2,30	40	-
Chryseen	mg/kg ds	2,3			1,0	2,1	-	2,30	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,96			1,0	2,1	-	0,96	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4			1,0	2,1	-	1,40	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,92			1,0	2,1	-	0,92	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	14,62	50	-
<b>PCB's</b>										
PCB- 28	mg/kg ds	0,0043			1,0	2,1	-			
PCB- 52	mg/kg ds	0,0055			1,0	2,1	-			
PCB-101	mg/kg ds	0,022			1,0	2,1	-			
PCB-118	mg/kg ds	0,0083			1,0	2,1	-			
PCB-138	mg/kg ds	0,035			1,0	2,1	-			
PCB-153	mg/kg ds	0,044			1,0	2,1	-			
PCB-180	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-			
Som PCB-7	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,149	0,5	
<b>Aromatische stoffen</b>										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04		
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04		
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	
<b>Overig stoffen</b>										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	6,8								
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	36								
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	130								
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	75								
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	36								
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	290			1,0	2,1	-	290	500	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

**Conclusie:** De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 10: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: 008-2

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samenstelling <sup>(1)</sup> Xgem	Norm	Toetsing <sup>(2,3)</sup>
		008-2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
<b>Algemeen</b>										
Droge-stofgehalte	%	88,5								
<b>Polycyclische aromaten (PAK)</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,10	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068			1,0	2,1	-	0,07	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,079			1,0	2,1	-	0,08	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064			1,0	2,1	-	0,06	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052			1,0	2,1	-	0,05	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,54	50	-
<b>PCB's</b>										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,007			1,0	2,1	-	0,005	0,5	
<b>Aromatische stoffen</b>										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04		
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04		
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	
<b>Overig stoffen</b>										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	7								
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,1	-	27	500	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

**Conclusie:** De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 10: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: 010-2

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samenstelling <sup>(1)</sup> Xgem	Norm	Toetsing <sup>(2,3)</sup>
		010-2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
<b>Algemeen</b>										
Droge-stofgehalte	%	85,7								
<b>Polycyclische aromaten (PAK)</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,35	50	-
<b>PCB's</b>										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-			
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,007			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
<b>Aromatische stoffen</b>										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	-
<b>Overig stoffen</b>										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,1	-	27	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

**Conclusie:** De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)



Bijlage 10: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FMM01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie <sup>(1)</sup> Xgem	Norm		Overschrijding norm <sup>(2,3)</sup>	
		FMM01			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y		niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
<b>Metalen</b>												
Antimoon	mg/kg ds	0,033			1,0	2,1	-	0,03	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,015			1,0	2,1	-	0,02	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,26			1,0	2,1	-	0,26	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,012			1,0	2,1	-	0,01	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,075			1,0	2,1	-	0,08	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	0,00033			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,044			1,0	2,1	-	0,04	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,0065			1,0	2,1	-	0,01	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0061			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,47			1,0	2,1	-	0,47	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
<b>Overig stoffen</b>												
Bromide	mg/kg ds	<1			1,0	2,1	-	0,7	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	52			1,0	2,1	-	52,0	616	8800	-	-
CN-totaal	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	3,2			1,0	2,1	-	3,2	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	4600			1,0	2,1	-	4.600,0	1730	20000	2,66 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee  
- in grote wateren? nee  
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 10: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FMM02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie <sup>(1)</sup> Xgem	Norm		Overschrijding norm <sup>(2,3)</sup>	
		FMM02			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y		niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
<b>Metalen</b>												
Antimoon	mg/kg ds	0,047			1,0	2,1	-	0,05	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,018			1,0	2,1	-	0,02	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,02	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	0,00019			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	0,012			1,0	2,1	-	0,01	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,011			1,0	2,1	-	0,01	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,1	-	0,00	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0085			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,20	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
<b>Overig stoffen</b>												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	2,3			1,0	2,1	-	2,3	616	8800	-	-
CN-totaal	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	2,4			1,0	2,1	-	2,4	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	4,6			1,0	2,1	-	4,6	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

**Verklaring:**

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

**Aannames:**

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

**Speciale toepassing:**

- in contact met zout/brak water? nee  
- in grote wateren? nee  
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 10: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FMM03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie <sup>(1)</sup> Xgem	Norm			Overschrijding norm <sup>(2,3)</sup>		
		FMM03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y		niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen		
<b>Metalen</b>														
Antimoon	mg/kg ds	0,041			1,0	2,1	-	0,04	0,32	0,7	-	-		
Arseen	mg/kg ds	0,014			1,0	2,1	-	0,01	0,9	2	-	-		
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	22	100	-	-		
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-		
Chroom	mg/kg ds	0,018			1,0	2,1	-	0,02	0,63	7	-	-		
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-		
Koper	mg/kg ds	0,083			1,0	2,1	-	0,08	0,9	10	-	-		
Kwik	mg/kg ds	0,00028			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-		
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	2,3	8,3	-	-		
Molybdeen	mg/kg ds	0,0071			1,0	2,1	-	0,01	1	15	-	-		
Nikkel	mg/kg ds	0,004			1,0	2,1	-	0,00	0,44	2,1	-	-		
Selenium	mg/kg ds	0,0041			1,0	2,1	-	0,00	0,15	3	-	-		
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-		
Vanadium	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,22	1,8	20	-	-		
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-		
<b>Overig stoffen</b>														
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-		
Chloride	mg/kg ds	4			1,0	2,1	-	4,0	616	8800	-	-		
CN-totaal	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-		
CN-vrij	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-		
Fluoride	mg/kg ds	2,4			1,0	2,1	-	2,4	55	1500	-	-		
Sulfaat	mg/kg ds	430			1,0	2,1	-	430,0	1730	20000	-	-		

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee  
- in grote wateren? nee  
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 10: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: 008-2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie <sup>(1)</sup> Xgem	Norm		Overschrijding norm <sup>(2,3)</sup>	
		008-2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y		niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
<b>Metalen</b>												
Antimoon	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,17	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,039			1,0	2,1	-	0,04	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,67			1,0	2,1	-	0,67	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,036			1,0	2,1	-	0,04	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,42			1,0	2,1	-	0,42	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	0,24			1,0	2,1	-	0,24	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,014			1,0	2,1	-	0,01	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,018			1,0	2,1	-	0,02	0,44	2,1	-	-
Selenium	mg/kg ds	0,0024			1,0	2,1	-	0,00	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	0,58			1,0	2,1	-	0,58	4,5	14	-	-
<b>Overig stoffen</b>												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,1	616	8800	-	-
CN-totaal	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	5,4			1,0	2,1	-	5,4	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	80			1,0	2,1	-	80,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

**Conclusie:** De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

**Verklaring:**

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

**Aannames:**

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

**Speciale toepassing:**

- in contact met zout/brak water? nee  
- in grote wateren? nee  
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 10: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: 010-2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie <sup>(1)</sup> Xgem	Norm		Overschrijding norm <sup>(2,3)</sup>	
		010-2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y		niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
<b>Metalen</b>												
Antimoon	mg/kg ds	0,0079			1,0	2,1	-	0,01	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,052			1,0	2,1	-	0,05	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,0091			1,0	2,1	-	0,01	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,023			1,0	2,1	-	0,02	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	0,0074			1,0	2,1	-	0,01	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0061			1,0	2,1	-	0,01	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,0068			1,0	2,1	-	0,01	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0015			1,0	2,1	-	0,00	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
<b>Overig stoffen</b>												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	<1			1,0	2,1	-	0,7	616	8800	-	-
CN-totaal	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	#N/B			#N/B	2,1	#N/B	#N/B	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,3	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	3,3			1,0	2,1	-	3,3	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x  
Xl laagste meetwaarde voor stof x  
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl  
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens  
(2) mate van overschrijding van de norm  
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

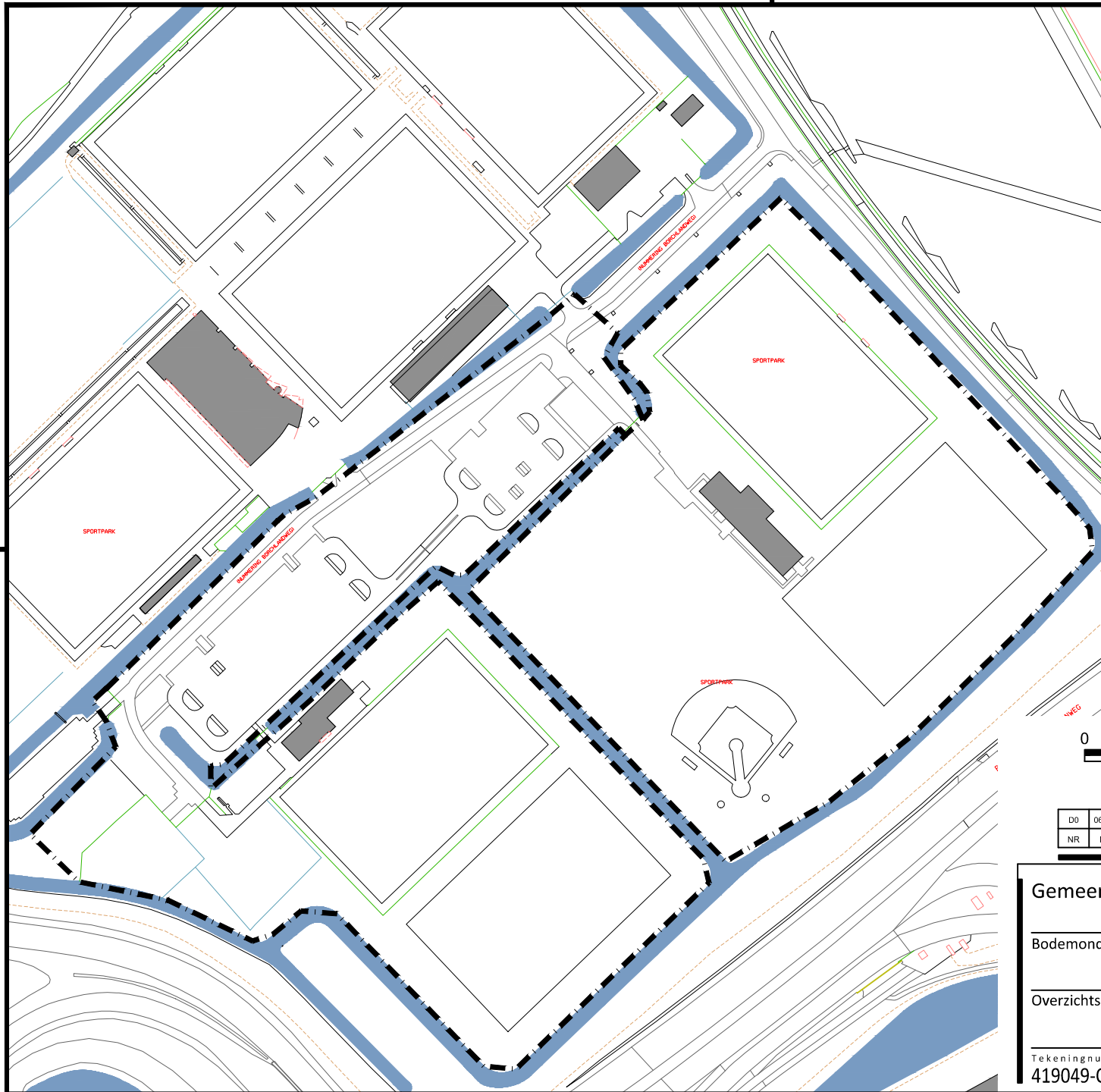
Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen  
Protocol: indicatieve toetsing  
Toetsingskader: nvt  
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

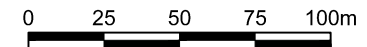
- in contact met zout/brak water? nee  
- in grote wateren? nee  
- betreft het zeezand? nvt

## Tekeningen



# Verklaring

--- Grens onderzoeksgebied



DO	06-09-2017	DEFINITIEF	M.H.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Amsterdam

Bodemonderzoek sportcomplex De Toekomst

Overzichtstekening

Tekeningnummer  
419049-01

Tekenaar  
M. Heetland  
Projectleider  
P. Dirksen

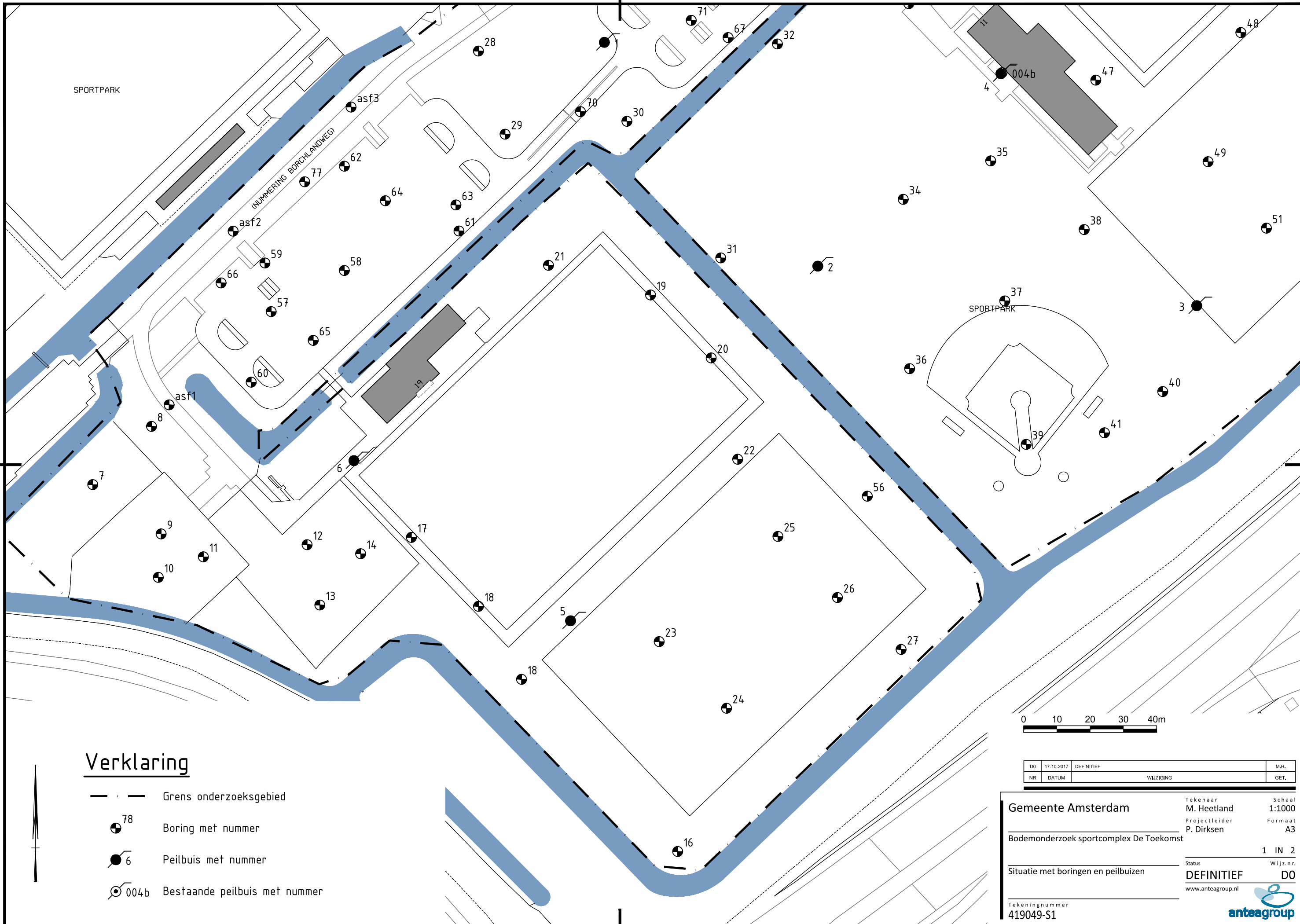
Schaal  
1:2500  
Formaat  
A4

1 IN 1





Status  
**DEFINITIEF**  
www.anteagroup.nl

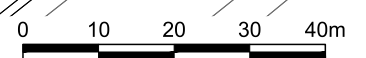
Wijz. nr.  
DO





### Verklaring

-  Grens onderzoeksgebied
-  Boring met nummer
-  Peilbuis met nummer
-  Bestaande peilbuis met nummer

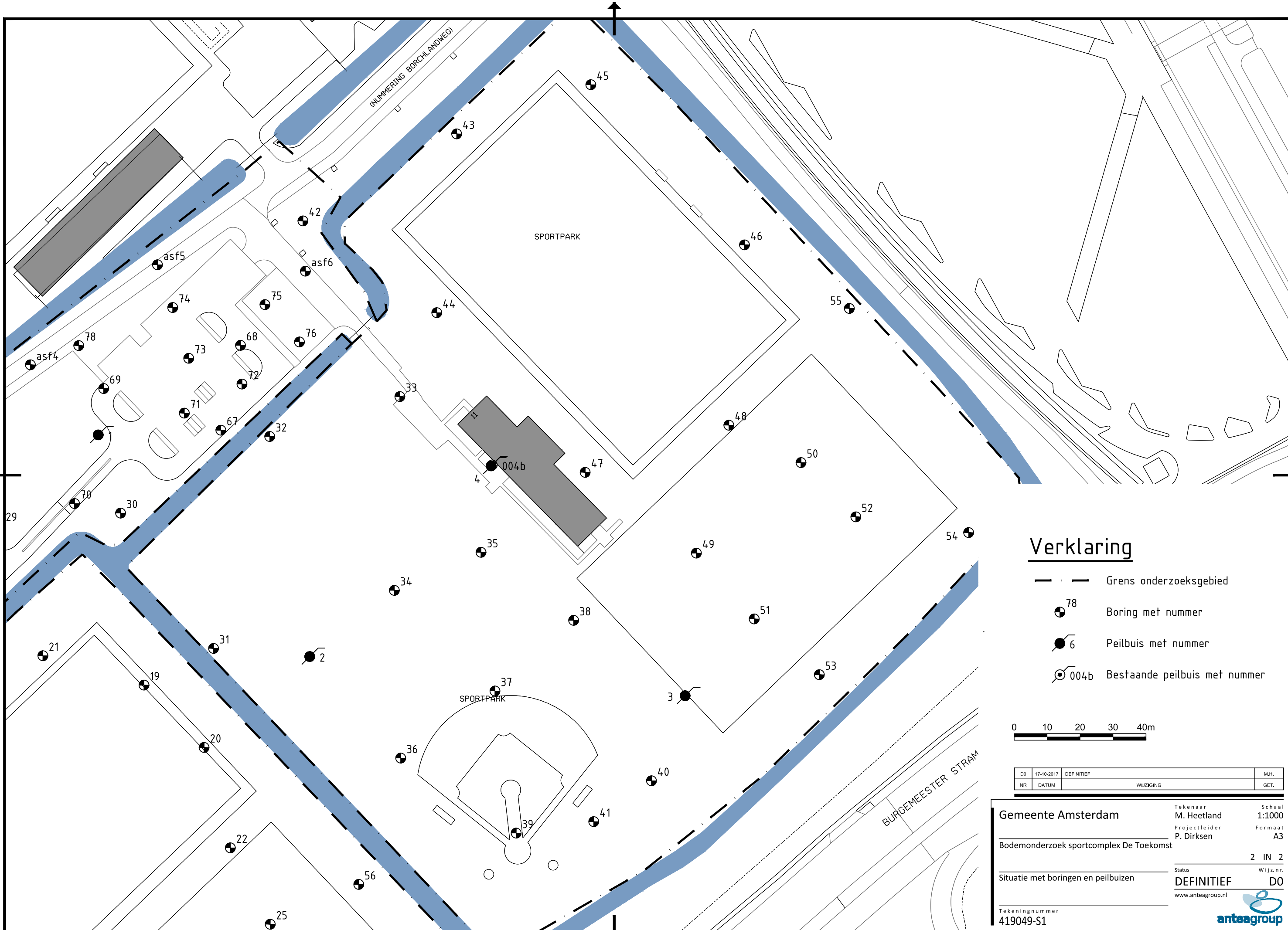


DO	17-10-2017	DEFINITIEF		M.H.
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

Gemeente Amsterdam		Tekenaar M. Heetland	Schaal 1:1000
Bodemonderzoek sportcomplex De Toekomst		Projectleider P. Dirksen	Formaat A3
Situatie met boringen en peilbuizen		Status <b>DEFINITIEF</b>	Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 419049-S1		www.anteagroup.nl	

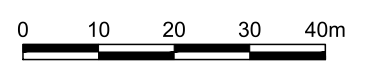






### Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Boring met nummer
- Peilbuis met nummer
- Bestaande peilbuis met nummer



DO	17-10-2017	DEFINITIEF		M.H.
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

Gemeente Amsterdam	Tekenaar M. Heetland	Schaal 1:1000
	Projectleider P. Dirksen	Formaat A3
Bodemonderzoek sportcomplex De Toekomst		2 IN 2
Situatie met boringen en peilbuizen		Status DEFINITIEF
Tekeningnummer 419049-S1		Wijz.n.r. DO

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Monitorweg 29  
1322 BK ALMERE  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE  
T. tel 036 530 8000  
E. [patrick.dirksen@anteagroup.com](mailto:patrick.dirksen@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

# RAPPORT

## **Quick scan Wet natuurbescherming bestemmingsplan De Nieuwe Toekomst**

Een toets aan de Wet natuurbescherming voor  
soortenbescherming en houtopstanden

Klant: AFC AJAX N.V.

Referentie: BG3703WATRP1904121012

Status: 0.1/Finale versie

Datum: 25 februari 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 80007  
5600 JZ Eindhoven  
Water  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 42 50 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Quick scan Wet natuurbescherming bestemmingsplan De Nieuwe Toekomst

Ondertitel: Quick scan Wnb De Toekomst  
Referentie: BG3703WATRP1904121012  
Status: 0.1/Finale versie  
Datum: 25 februari 2021  
Projectnaam: Bestemmingsplan De Nieuwe Toekomst  
Projectnummer: BG3703-100-100  
Auteur(s): J.A.A. de Rooij

Opgesteld door: J.A.A. de Rooij

---

Goedgekeurd door: Adriaan Koopman

---

Datum/Initialen: 25-2-2021 / AKo

---

Classificatie

Projectgerelateerd



## Disclaimer

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Aanleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Onderzocht gebied, huidige situatie en toekomstige situatie</b>	<b>4</b>
2.1	Huidige situatie plangebied	4
2.2	De voorgenomen ingreep	7
<b>3</b>	<b>Voorkomen beschermde soorten Wet natuurbescherming</b>	<b>8</b>
3.1	Vaatplanten	8
3.2	Zoogdieren, inclusief vleermuizen	8
3.3	Vissen	11
3.4	Reptielen & amfibieën	12
3.5	Broedvogels	13
3.6	Ongewervelden	14
<b>4</b>	<b>Beschermde gebieden</b>	<b>15</b>
4.1	Natura 2000-gebieden	15
4.2	Natuurnetwerk Nederland	16
<b>5</b>	<b>Effectbeoordeling</b>	<b>17</b>
5.1	Effectbeoordeling beschermde soorten Wnb	17
5.2	Effectbeoordeling beschermde gebieden Wnb	18
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>19</b>
	<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>21</b>
	<b>Bijlagen</b>	

## 1 Aanleiding

Voetbalclub AFC Ajax is voornemens om Sportpark De Toekomst opnieuw in te richten. In dit kader wordt een bestemmingsplanprocedure voorbereid. De herinrichting betreft onder andere de realisatie van een aantal gebouwen, herinrichting van het parkeerterrein en er wordt een nieuw voetbalveld aangelegd. Hiervoor moeten bomen worden gekapt, watergangen aangepast en een bestaand gebouw gesloopt.

De voorgenomen herinrichting is een ruimtelijke ingreep zoals bedoeld in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). In dat kader is een toets nodig aan het hoofdstuk soortenbescherming van de Wnb, omdat effecten op beschermde soorten niet op voorhand uitgesloten zijn.

Deze notitie voorziet daarom in een toets aan het soortenbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming aan de hand van een bureaustudie en een habitatgeschiktheidsanalyse. Daarnaast is er een beknopte toets aan beschermde gebieden gedaan, die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Er wordt een uitspraak gedaan of de ruimtelijke ingreep die mogelijk wordt gemaakt onder het nieuwe bestemmingsplan haalbaar is in het licht van de Wet natuurbescherming.

## 2 Onderzocht gebied, huidige situatie en toekomstige situatie

Het onderzochte plangebied voor deze quickscan is gelegen aan Sportpark De Toekomst in Duivendrecht (aan het westelijke uiteinde van de Borchlandweg), gelegen in de gemeente Ouder-Amstel.



*Figuur 2-1: Overzichtkaart van het plangebied afgebakend met de rode lijn*

### 2.1 Huidige situatie plangebied

Het onderzoeksgebied omvat enkele sportvelden ten behoeve van voetbal, een toegangsweg en een tweetal parkeerterreinen, namelijk het centrale parkeerterrein op het sportpark en het grote parkeerterrein ten oosten van het sportpark, beter bekend als P2. Aan de westzijde van het terrein liggen twee kleine terreinen die gebruikt worden voor de opslag van diverse materialen, zoals grond en verhardingsmateriaal. Ook zijn er enkele watergangen aanwezig op het terrein. De toegangsweg die onderdeel uitmaakt van het onderzoeksgebied, is verhard met asphalt. Op het terrein staan twee clubgebouwen, diverse tribunes en een blaashal. Verder omvat het terrein groenvoorziening met bomen en struiken, en dan met name aan de randen van het complex. Zie ook de figuren 2-2 t/m 2-5.



*Figuur 2-2: groenvoorziening ter hoogte van de centrale parkeerplaats van het sportpark*



*Figuur 2-3: groenvoorziening tussen de velden zuidelijk van de centrale parkeerplaats. Hier staan meerdere relatief oude bomen. De grasstrook wordt gebruikt voor hardlooptrainingen.*





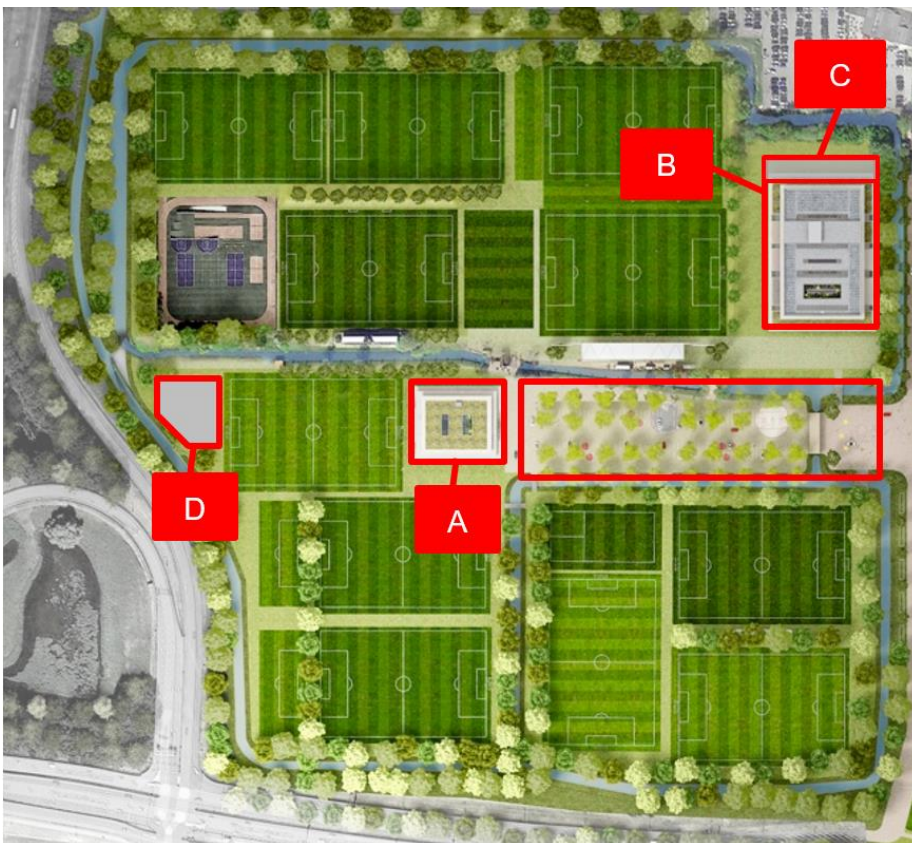
*Figuur 2-4: de velden worden, met name in het zuidelijk deel, van elkaar gescheiden door een stelsel van waterlopen.*



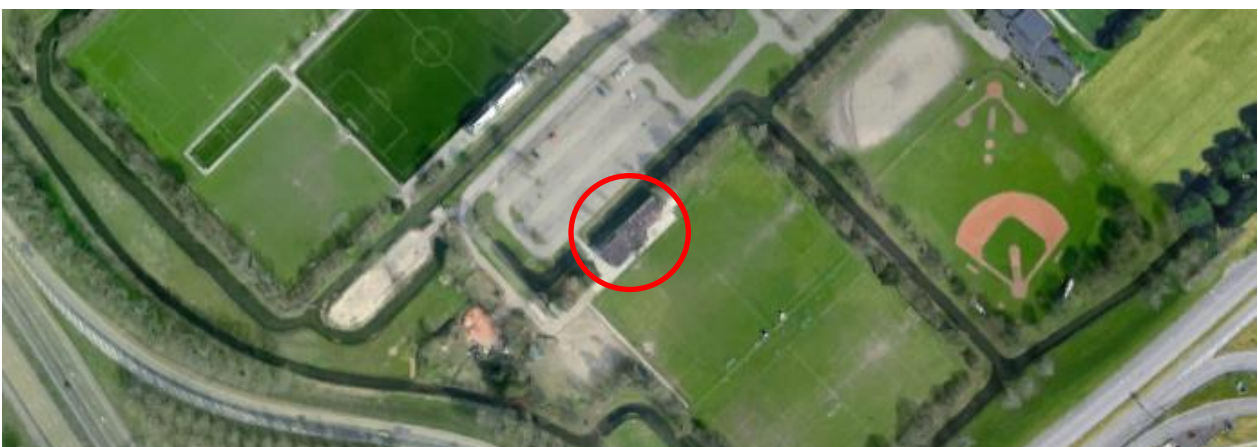
*Figuur 2-5: parkeerplaats P2, een grootschalig, verhard terrein met enkele grotere en kleinere bomen.*

## 2.2 De voorgenumen ingreep

Voetbalclub Ajax is voornemens om Sportpark De Toekomst opnieuw in te richten, zie figuur 2-6 voor een impressie. Hiervoor is een procedure gestart om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen om de herinrichting mogelijk te maken. De herinrichting betreft onder andere het realiseren van een nieuw gebouw voor de Betaald Voetbal sectie (A), een gebouw voor de Jeugdopleiding en de Vrouwen sectie (B), een gebouw voor het grasteam (C) en een eventuele sporthal (D). Daarnaast wordt het parkeerterrein opnieuw ingericht en wordt een nieuw voetbalveld aangelegd. Hiervoor moeten bomen worden gekapt (zie bijlage A1), watergangen worden aangepast en een bestaand stenen gebouw (ten zuidoosten van de centrale parkeerplaats) worden gesloopt, zie figuur 2-7.



Figuur 2-6: Impressie van de voorgenumen herinrichting van sportpark De Toekomst.



Figuur 2-7: Aanduiding van het te slopen gebouw ten zuidoosten van de parkeerplaats.

### 3 Voorkomen beschermde soorten Wet natuurbescherming

Op basis van raadpleging van verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF; geraadpleegde range: 1 januari 2013 t/m 29 oktober 2018) en overige openbaar beschikbare bronnen (NDFF Verspreidingsatlas) is een beeld gevormd van voorkomende beschermde soorten. De habitatgeschiktheid van het plangebied en directe omgeving voor deze soorten is ingeschat aan de hand van een verkennend veldbezoek op 6 november 2018. Daarnaast is nog een veldcontrole op broedvogels uitgevoerd op 8 april 2019. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door de auteur in de hoedanigheid van ter zake deskundige ecooloog, zoals bedoeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Hieronder volgt per soortgroep een uitwerking van de bevindingen.

#### 3.1 Vaatplanten

Beide plangebieden en de directe omgeving daarvan voorziet op grond van geraadpleegde verspreidingsgegevens en de aanwezige habitats niet in groeiplaatsen van krachtens de Wnb beschermde vaatplanten.

Het plangebied kenmerkt zich als een sportterrein met overwegend gazon (niet zijnde kunstgras) met daarom een traditionele groenvoorziening (met bomen en gazon). Dit alles wordt intensief en traditioneel beheerd, vanuit functioneel oogmerk. Dat betekent dat aanwezig gazon altijd kort is en bomen periodiek opgekroond of gesnoeid worden. Geschikte groeiplaatsen van krachtens de Wnb beschermde soorten ontbreken bij gebrek aan (semi)kalkrijke en matig extensief beheerde groeiplaatsen. Voorkomen van beschermde plantensoorten kan daarom op voorhand uitgesloten worden.

*Groeiplaatsen van beschermde vaatplanten zijn niet aanwezig in het plangebied.*

#### 3.2 Zoogdieren, inclusief vleermuizen

Op grond van geraadpleegde verspreidingsgegevens (Verspreidingsatlas, NDFF) zijn er indicaties voor het voorkomen van beschermde zoogdieren en leefgebiedsfuncties. Het plangebied voorziet mogelijk in vaste verblijfplaatsen (holen, nesten, overige schuilplaatsen) van krachtens de Wnb beschermde zoogdiersoorten. In dit geval gaat het om kleine marterachtigen, namelijk bunzing, hermelijn en wezel, welke in de provincie Noord-Holland zijn beschermd krachtens artikel 3.10 van de Wnb. Aanwezigheid van houtsingels met een veelal schaarse ondergroei van struiken en (ruigte)kruiden in en rond de sportvelden, voorzien in een potentieel geschikt jachtgebied. Ook is er een smalle, extensief beheerde groenstrook aan de oostzijde aanwezig, tussen P2 en het sportcomplex, zie figuur 3-2. Deze strook heeft vanwege het ruige, bosrijke karakter gunstige condities voor jachtgebied en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen. Een afwisseling van rietland, struweelrijk bos en overhoeken bieden een geschikt biotoop, al is dit beperkt tot de randen van het sportcomplex. Voor het centrale deel van het plangebied zijn de condities voor kleine marterachtigen ongunstig. Hier zijn vooral kort gemaaide gazonbermen aanwezig. Aanwezige bomen staan hier kort op de weg en hebben veelal een ondergroei van gazon, zie ook figuur 3-1. Gezien het jaarronde intensieve onderhoud is het plangebied al met al geen essentieel leefgebied van kleine marterachtigen, omdat er weinig goede schuilmogelijkheden en/of geschikte verblijfplaatsen aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van konijnenholen. Aangenomen wordt dat deze soort actief wordt bestreden op en rond de sportvelden.

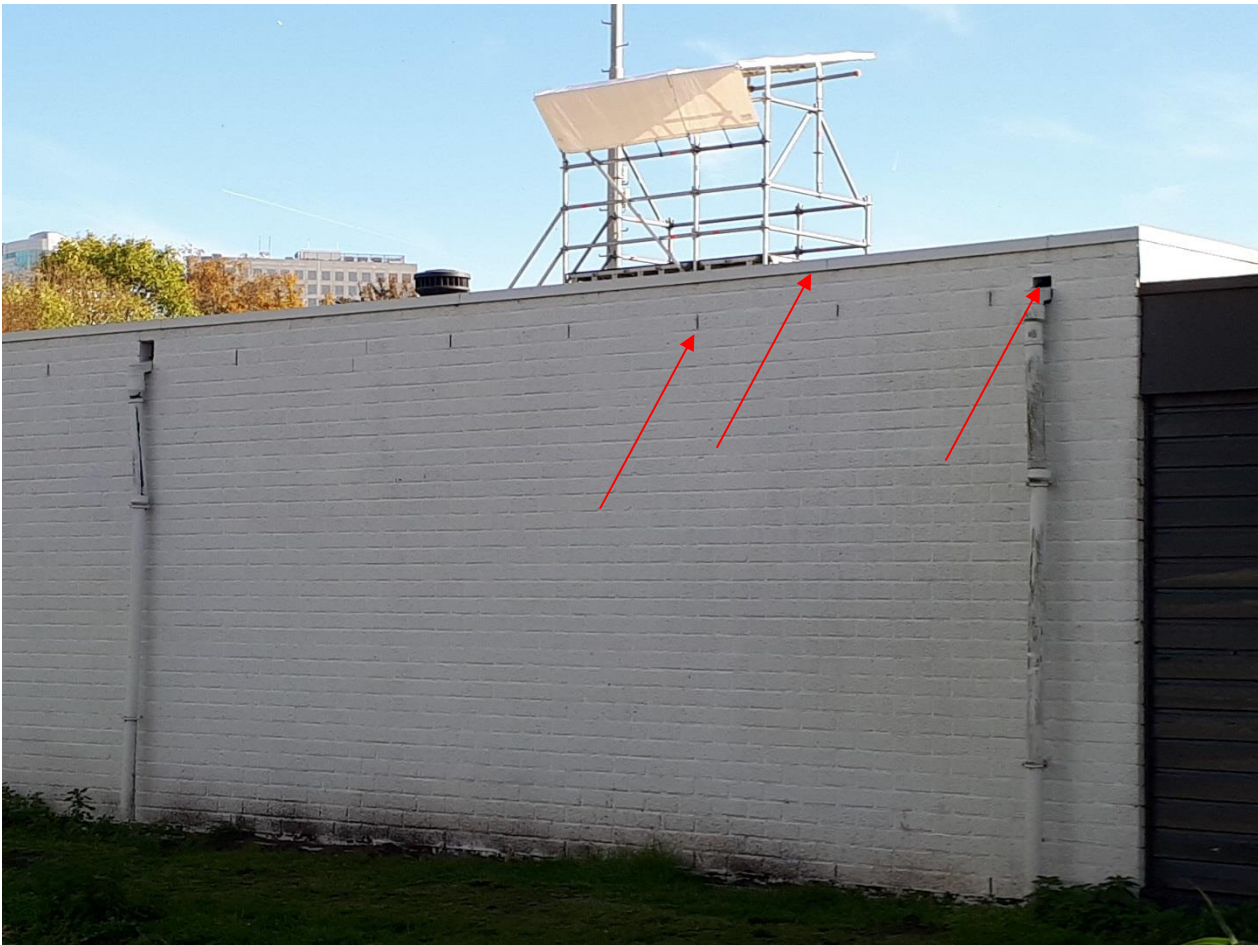


*Figuur 3-1: de te vellen bomen betreft veelal vrij jonge aanplant zonder essentiële leefgebiedsfuncties van kleine marterachtigen en vleermuizen.*



*Figuur 3-2: een voorbeeld van enigszins geschikt biotoop van kleine marterachtigen aan de overkant van het water, aan de oostzijde van het sportcomplex. Ruige begroeiing, bos, riet en overhoeken bieden een geschikt jachtbiotoop, waar mogelijk ook verblijfplaatsen van kleine marterachtigen aanwezig zijn.*

Daarnaast wijzen geraadpleegde verspreidingsgegevens op het voorkomen van meerdere soorten vleermuizen. Alle vleermuizen zijn streng beschermd krachtens artikel 3.5 van de Wnb). Er zijn namelijk verspreid holtes en spleten aanwezig in het stenen gebouw pal zuidoostelijk van de huidige centrale parkeerplaats. Deze holtes kunnen als paar- en verblijfplaats dienen voor meerdere vleermuissoorten. Aangetroffen holtes zijn weergegeven in figuur 3-3 en de locatie van het gebouw is aangegeven in figuur 3-4. De aanwezige spouwmuurventilatie kan voorzien in paar- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten.



*Figuur 3-3: aanwezige spouwmuurventilatie, daklijsten en aanhechtingen van regenpijpen kunnen geschikte verblijfplaatsen van vleermuizen herbergen, in het bijzonder de gewone dwergvleermuis, zie ook de rode pijlen. De toegangen zijn te klein voor de laatvlieger.*

In de regio komen meerdere vleermuissoorten voor, namelijk gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, meervleermuis en rosse vleermuis. De gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis zouden gebruik kunnen maken van het gebouw, waarbij de stootvoegen, aanhechtingen van regenpijpen en kiertjes onder daklijsten in geschikte toegangen voorzien. De aanwezige openingen zijn te klein voor de laatvlieger. Voorkomen van andere vleermuissoorten dan gewone en ruige dwergvleermuis kan op grond van de ecologie van de soorten en het bekende verspreidingsgebied worden uitgesloten.



*Figuur 3-4: Locatie van het potentieel vleermuisgeschikte gebouw, zijnde het oude clubgebouw. Geschikte foerageergebieden zijn in de directe omgeving aanwezig.*

In de bomen in het plangebied zijn geen geschikte holtes en spleten waargenomen. Voorkomen van geschikte paar- en verblijfplaatsen in bomen kan uitgesloten worden.

De verwachting is dat het plangebied matig geschikt is als foerageergebied van voornoemde vleermuissoorten, vanwege de grote hoeveelheid licht. Nu geldt dit met name voor avonden in de periode september tot en april, omdat avondtrainingen dan bij kunstlicht moeten plaatsvinden. De hoeveelheid licht die daarmee gepaard gaat maakt het gebied op dat moment weinig geschikt om te jagen en/of te baltsen. Gedurende de zomer (bij lange daglichtperiodes) speelt dit waarschijnlijk minder, zodat het terrein dan wel in zekere mate geschikt is als foerageergebied.

Er zijn geen indicaties voor het voorkomen van andere krachtens de Wnb beschermde zoogdiersoorten. Het plangebied ligt vooralsnog buiten de bekende verspreidingsgebieden van soorten als das, eekhoorn, wild zwijn, bever en damhert.

*Het plangebied voorziet mogelijk in actueel leefgebied van kleine marterachtigen. Ook komen er waarschijnlijk vleermuizen voor die het plangebied als foerageergebied gebruiken. Daarnaast kunnen vaste paar- en verblijfplaatsen voorkomen in het huidige omkleedgebouw ten zuidoosten van de centrale parkeerplaats.*

### 3.3 Vissen

Geraadpleegde verspreidingsgegevens (NDFP, verspreidingsatlas) wijzen niet op het voorkomen van beschermde vissoorten. Open water is aanwezig in het plangebied. Het betreft poldersloten met een min of meer vast streefpeil dat jaarrond wordt gehandhaafd. Algemene, niet beschermde vissoorten komen zeker voor, zoals snoek, driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars en andere algemene soorten. Voor deze soorten geldt de wettelijke zorgplicht ex. artikel 1.11 van de Wnb. Het plangebied ligt buiten het bekende verspreidingsgebied van de grote modderkruiper (NDFP Verspreidingsatlas, gegevens vanaf 2000).

*Er komen geen beschermde vissoorten voor in het plangebied. Wel komen algemene vissoorten voor, waarop de wettelijke zorgplicht van toepassing is.*

### 3.4 Reptielen & amfibieën

Geraadpleegde verspreidingsgegevens wijzen op het voorkomen van beschermde amfibiesoorten in het studiegebied, namelijk de rugstreeppad. Deze is waargenomen in het poldergebied ten westen van de snelweg A2 en ten oosten van de Amstel.

Het plangebied kenmerkt zich niet door de aanwezigheid van pioniervegetaties en ondiepe wateren, die geschikt zijn als land- en voortplantingshabitat van de rugstreeppad. Daarnaast ontbreken terreindelen met goed vergraafbare grond, die kan dienen als land- en overwinteringshabitat. Voorkomen van de rugstreeppad kan daarmee uitgesloten worden.

Wel voorziet het plangebied in geschikt landhabitat voor algemene amfibiesoorten. Omliggende plantsoenen voorzien in dekking, strooisel en vergraafbaar zand, zodat algemeen voorkomende soorten als gewone pad, bruine kikker en groene kikker hier kunnen overwinteren, om zich in het voorjaar te kunnen voortplanten in aanwezige watergangen. Ook voor deze soorten geldt de wettelijke zorgplicht ex. artikel 1.11 van de Wnb.

Geraadpleegde verspreidingsgegevens wijzen niet op het voorkomen van beschermde reptielensoorten in de directe omgeving van het plangebied. Grote verspreidingsgegevens (NDFV Verspreidingsatlas, 2010 t/m 2018) wijzen wel op regionaal voorkomen van de ringslang. Het plangebied en de omgeving daarvan vallen verder buiten het bekende verspreidingsgebied van andere beschermde reptielensoorten als levendbarende hagedis en zandhagedis.

De ringslang is een soort van waterrijke gebieden met bos en moeras. Het plangebied valt (mogelijk) binnen het bekende verspreidingsgebied van de soort. Extensiever beheerde groenstroken langs het water kunnen voorzien in landhabitat. Deze zijn vooral aanwezig langs de oostelijke grens van het sportveldencomplex. Wel ontbreekt het aan plaatsen waar de soort broedhopen kan betrekken, bij gebrek aan dood hout en hopen met takken en/of bladeren. Daarnaast is er op de meeste plaatsen sprake van intensief beheer. Van geschikt voortplantingshabitat is daarmee geen sprake. Het is echter niet uitgesloten dat de ringslang hier zwervend voorkomt, zonder dat er sprake is van essentieel leefgebied, zie ook figuur 3-5.



*Figuur 3-5: de ringslang kan jagend voorkomen in het watersysteem van het sportpark. Voldoende extensief beheerde terreinen met moeras en mogelijkheden voor broedhopen ontbreken echter, zodat er in het plangebied geen sprake is van essentieel leefgebied van de ringslang.*

Voor wat betreft overige reptielensoorten als levendbarende en zandhagedis geldt dat er in het plangebied geen geschikte leefgebieden aanwezig zijn, met voldoende oppervlakte en afwisseling in structuur en aanwezigheid van kale, zanderige plekken en anderzijds voldoende dekking in de winter. Aanwezige gazons of plantsoenen voorzien niet in geschikt leefgebied voor soorten die in de regio bekend zijn, mede gelet op het intensieve onderhoud.

*De ringslang komt mogelijk zwervend voor in het plangebied. Daarnaast komen algemene amfibiesoorten mogelijk voor.*

### 3.5 Broedvogels

Geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF wijzen op de aanwezigheid van algemene en minder algemene broedvogels in de omgeving van het plangebied. In de omgeving van het sportpark komen broedvogels voor als merel, houtduif, kauw, pimpelmees, putter, grote bonte specht, halsbandparkiet, buizerd, havik, sperwer en torenvalk. Verder bieden aanwezige bomen broedmogelijkheden aan algemene broedvogels (met niet-jaarrond beschermde nesten) die zowel in bos als in stedelijke omgevingen voorkomen, zoals ekster, zwarte kraai, houtduif en Turkse tortel. Hierbij is van belang om te melden dat soorten als Turkse tortel en houtduif juist ook in september en oktober broeden, in tegenstelling tot andere genoemde broedvogels die vrijwel uitsluitend in de periode maart t/m begin augustus broeden.

Tijdens de veldbezoeken zijn nesten van ekster en zwarte kraai aangetroffen. Het nest van de zwarte kraai maakte een vervallen indruk. Daarnaast zijn halsbandparkieten waargenomen in de beplanting



tussen parkeerzone P2 en het sportcomplex. Er zijn geen indicaties voor soorten met een jaarrond beschermd nest aangetroffen, zoals buizerd, havik en sperwer. Zodoende kan het voorkomen van jaarrond beschermde nesten worden uitgesloten.

*Algemene broedvogels komen voor in de groenvoorziening rond de sportvelden. Het voorkomen van nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten is uitgesloten.*

### **3.6 Ongewervelden**

Geraadpleegde verspreidingsgegevens en het oriënterend veldbezoek wijzen niet op het voorkomen van strenger beschermde ongewervelden, zoals slakken, dagvlinders, libellen en overige insecten en weekdieren. Op basis van het aanwezige biotoop – gazon, traditioneel plantsoen en intensief beheerd open water en afwezigheid van geschikte waardplanten - kan het voorkomen van strenger beschermde dagvlinders, libellen en overige ongewervelden zodoende uitgesloten worden.

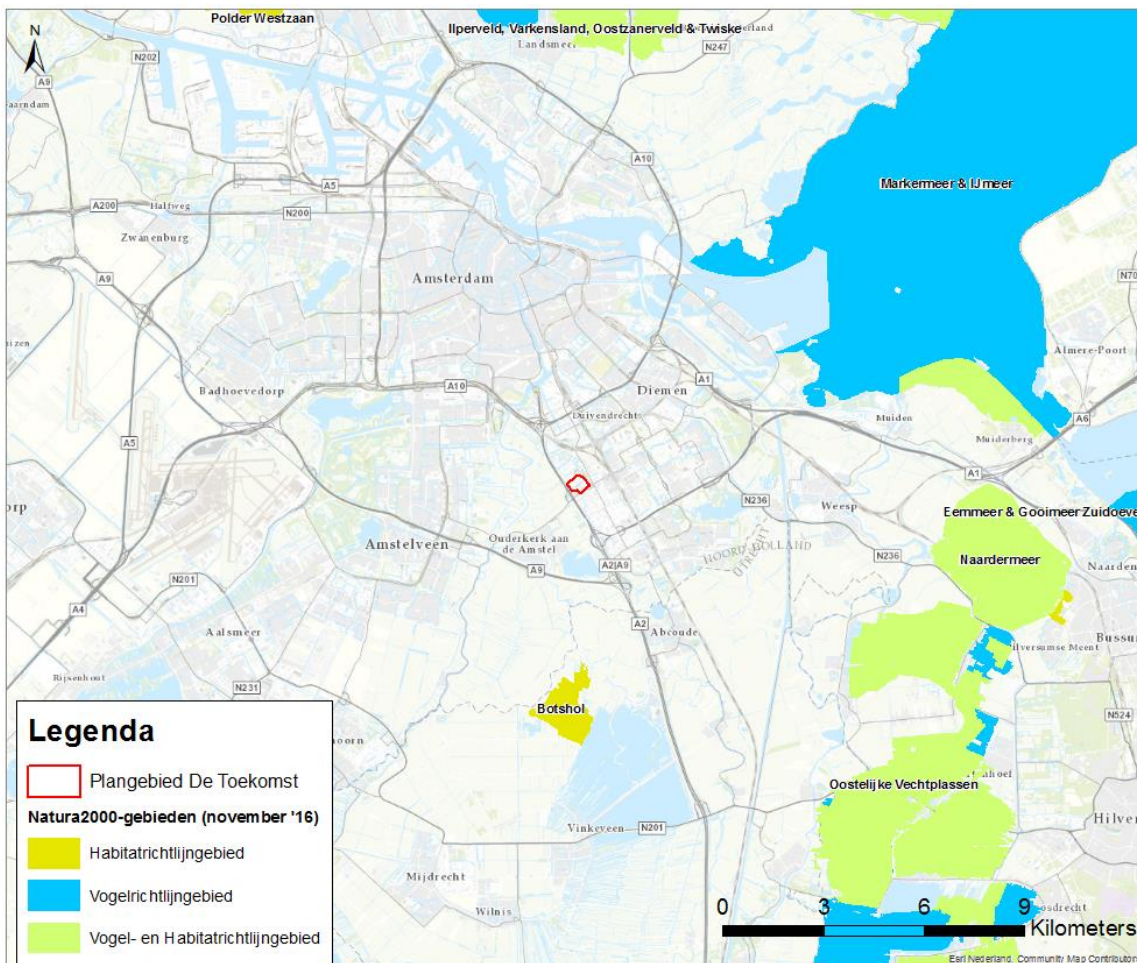
*Beschermde ongewervelden zijn afwezig.*

## 4 Beschermde gebieden

Het plangebied zelf maakt geen deel uit van beschermde gebieden. In de directe omgeving van het plangebied liggen wel beschermde gebieden, die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland en/of Natura 2000-gebieden. Hieronder wordt de actuele situatie per categorie toegelicht in relatie tot het plangebied.

### 4.1 Natura 2000-gebieden

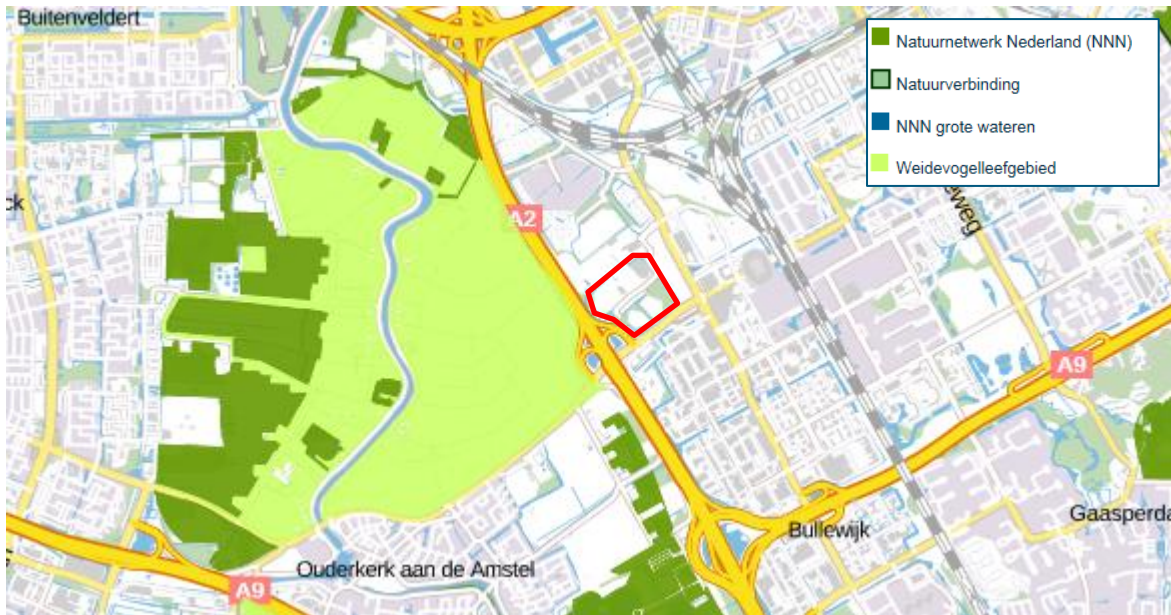
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebieden. Deze gebieden hebben betrekking op Europees beschermde gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het gaat hier veelal om de ecologisch en landschappelijk meest waardevolle gebieden op regionaal dan wel nationaal niveau. Omdat externe werking in het kader van Natura 2000 deel uitmaakt van het toetsingskader, is het van belang om te bepalen welke gebieden in de omgeving van de plangebieden liggen. Het dichtst bijzijnde Natura 2000-gebied is Botshol, gelegen op ruim 5 kilometer afstand hemelsbreed ten zuiden van het plangebied. Op ruim 9 kilometer respectievelijk 10 kilometer hemelsbreed ten oosten van het plangebied liggen de Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer. Tot slot ligt het IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske hemelsbreed op ruim 12 kilometer noordelijk van het plangebied. Zie figuur 4-1 voor de ligging van de verschillende Natura 2000-gebieden.



Figuur 4-1: ligging van beschermde gebieden ten opzichte van het plangebied (indicatief rood omlind).

## 4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Omdat het plangebied en het planvoornemen niet raken aan beschermde natuurwaarden, zoals aangeduid in de meest recente NNN-kartering van de provincie Noord-Holland<sup>1</sup>, zijn er geen effecten op wezenlijke waarden en kenmerken van deze natuurwaarden. Externe werking is immers geen onderdeel van het toetsingskader van de provincie Noord-Holland in het kader van het NNN.



Figuur 4-2: Ligging van planologisch beschermde gebieden<sup>2</sup> ten opzichte van het plangebied (indicatief rood omlind).

<sup>1</sup> <https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapView/er>; provinciaal besluit van 16 oktober 2018.

<sup>2</sup> <https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapView/er>; provinciaal besluit van 16 oktober 2018.

## 5 Effectbeoordeling

### 5.1 Effectbeoordeling beschermde soorten Wnb

#### *Vleermuizen*

Er komen mogelijk vaste paar- en verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis en/of ruige dwergvleermuis) voor in het plangebied. Effecten op deze potentiële vaste nest- en verblijfplaatsen zijn niet zonder meer uitgesloten, omdat een vleermuisgeschikt gebouw op de planning staat om gesloopt te worden. Dit kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van artikel 3.5, lid 2 en lid 4, van de Wnb ten aanzien van een of meer vleermuissoorten als gevolg van de sloop van het omkleedgebouw. In dit kader is aanvullend onderzoek nodig volgens het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus, maart 2017), over 5 tot 6 rondes in de periode van half mei tot en met eind september. Dit onderzoek dient als onderbouwing voor een eventuele ontheffingsaanvraag of het niet noodzakelijk zijn daarvan.

#### *Kleine marterachtigen*

Verder is er mogelijk sprake van aantasting van een deel van het leefgebied van kleine marterachtigen, als gevolg van bomenkap. Dit betreft vooral (jonge) bomen in het centrale deel van het complex, evenals plaatselijke kap in houtsingels in het zuidelijk deel van het complex. Afwezigheid van holen en ruigere overhoeken maakt dat hier geen sprake is van essentieel leefgebied, bij gebrek aan geschikte schuil- en verblijfplaatsen. Hier wordt hoogstens gejaagd. Bestaande singels en beplanting met een meer natuurlijke en/of ruige ondergroei, zoals in figuur 2-3 en 3-2, blijven intact. Verder komen er nieuwe bomen terug. Daarmee blijft het plangebied in gelijke mate geschikt voor kleine marterachtigen.

#### *Ringslang*

Tot slot kan de ringslang zwervend voorkomen in en langs het water in rustige delen van het plangebied. De rustige, extensiever beheerde terreindelen blijven intact, terwijl de plekken waar ingrepen voorzien zijn vooral in het centrale deel van het sportveldencomplex plaats hebben. Hier is geen essentieel leefgebied aanwezig. Het is daarom onwaarschijnlijk dat er effecten optreden ten aanzien van de ringslang.

*Samenvattend: effecten op vleermuizen zijn niet op voorhand uitgesloten. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk. Wezenlijke effecten op kleine marterachtigen en de ringslang en hun essentiële leefgebiedsfuncties zijn niet aan de orde.*

#### *Ecologisch werkprotocol*

Gezien de mogelijke aanwezigheid van meerdere beschermde soorten, is het raadzaam om een ecologisch werkprotocol op te stellen zodat overtreding van verbodsbepalingen tijdens de uitvoering wordt voorkomen. Ook kan zo de wettelijke zorgplicht ex artikel 1.11 van de Wnb geborgd worden. Mogelijke maatregelen die hierin opgenomen kunnen zijn:

- Waterlopen dempen en verplaatsen buiten de meest kwetsbare periode van vissen.
  - o Werk hierbij in stroomafwaartse richting of in de richting van open water buiten de invloed van de werkzaamheden, zodat vissen en andere waterdieren kunnen vluchten.
  - o Optimale periode voor uitvoering ligt in de periode van eind augustus tot en met eind oktober. Dit is tevens gunstig voor eventueel in het water aanwezige ringslangen.
  - o Werk niet tijdens perioden met vorst en/of ijsgang.
- Voer kapwerkzaamheden uit buiten de broedperiode van vogels, dit maakt de periode vanaf half augustus tot en met begin februari het meest geschikt. Ontzien hierbij bomen met nesten, als behoud van de bomen de planvorming niet in de weg staat. Zo worden negatieve effecten op broedende vogels op voorhand voorkomen.
- Ontzie ruige terreindelen en overhoeken voor gebruik en opslag van materieel en materiaal; dit is potentieel geschikt leefgebied van kleine marterachtigen.

- Verder zijn er mogelijk maatregelen nodig vanwege de potentiële aanwezigheid van vleermuizen, onder voorbehoud van aanvullend onderzoek.

## 5.2 Effectbeoordeling beschermde gebieden Wnb

Gezien de lokale aard en omvang van het voorgenomen plan zijn directe effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden uitgesloten, denk aan oppervlakteverlies, optische verstoring en mechanische verstoring. Indirecte effecten als licht en geluid zullen niet verder reiken dan de directe omgeving van het plangebied. Verder beoogt het plan geen significante emissie van stikstof en daarmee gepaard gaande stikstofdepositie. Desalniettemin kan niet uitgesloten worden dat er gedurende de uitvoeringsfase enige depositie van stikstof wordt berekend op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden als IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer. Nadere toetsing ten aanzien van dit aspect is daarom nodig. Toetsing aan het aspect stikstof wordt in een separaat onderzoek afgewikkeld. Onder voorbehoud van het aspect stikstofdepositie is het bestemmingsplan haalbaar in het licht van het hoofdstuk Gebiedsbescherming van de Wnb.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### Beschermde soorten

Er komen mogelijk vaste paar- en verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis en/of ruige dwergvleermuis) voor in het plangebied. Effecten op deze potentiële vaste paar- en verblijfplaatsen zijn niet zonder meer uitgesloten, omdat een potentieel vleermuisgeschikt gebouw op de planning staat om gesloopt te worden. Dit kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van artikel 3.5 van de Wnb.

Daarom is aanvullend onderzoek nodig naar het voorkomen van vaste paar- en verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, conform het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus, maart 2017).

Verder komen er mogelijk kleine marterachtigen voor in en rond het complex, evenals zwerfende exemplaren van de ringslang. Indien er zorgvuldig wordt gewerkt met een ecologisch werkprotocol kunnen effecten op essentiële leefgebieden met mogelijke verblijfplaatsen voorkomen worden. Nader onderzoek of een ontheffing zijn in dat geval niet nodig ten aanzien van kleine marterachtigen en de ringslang. Daarmee is het bestemmingsplan haalbaar in het licht van het hoofdstuk Soortenbescherming van de Wnb, onder voorbehoud van de uitkomsten van het aanvullend onderzoek.

Indien blijkt dat er vaste paar- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dient er een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een geldig belang in het kader van de Wet natuurbescherming (zie figuur 6-1, rechts). Ten aanzien van vleermuizen kan dit gedaan worden op grond van de volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten. Het is hierbij van belang om vooraf een goede afweging van alternatieven te maken, waarin ook behoud van het bestaande gebouw wordt afgewogen, mede in relatie tot eventueel aanwezige vleermuizen.

<p><b>Kader 1. Wettelijke belangen art 3.3, lid 4, onderdeel b:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) in het belang van volksgezondheid of openbare veiligheid;</li> <li>2) in het belang van veiligheid van luchtverkeer;</li> <li>3) ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;</li> <li>4) ter bescherming van flora en fauna;</li> <li>5) voor onderzoek of onderwijs, uitzetten of herinvoeren van soorten;</li> <li>6) selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van vogels.</li> </ol>	<p><b>Kader 2. Wettelijke belangen art 3.8, lid 5, onderdeel b:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) de bescherming van flora en fauna en in stand houden natuurlijke habitats;</li> <li>2) het voorkomen van ernstige schade aan gewassen, vee, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;</li> <li>3) de volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;</li> <li>4) onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van soorten;</li> <li>5) op selectieve wijze een beperkt vastgesteld aantal soorten te vangen of te plukken of onder zich te hebben.</li> </ol>
--	---

Figuur 6-1: geldige belangen in het kader van artikel 3.1 van de Wnb (links) en artikel 3.5 van de Wnb (rechts).

### Beschermde gebieden

Gezien de lokale aard en omvang van de ingreep zijn meetbare effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden uitgesloten. Echter kan niet uitgesloten worden dat er gedurende de uitvoeringsfase enige depositie van stikstof wordt berekend op bekende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden als IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer. Nadere toetsing is daarom nodig ten aanzien van verzuring en vermesting door stikstofdepositie. Dit wordt in een separate

notitie afgewikkeld. Onder voorbehoud van het aspect stikstofdepositie is het bestemmingsplan haalbaar in het licht van het hoofdstuk Gebiedsbescherming van de Wnb.

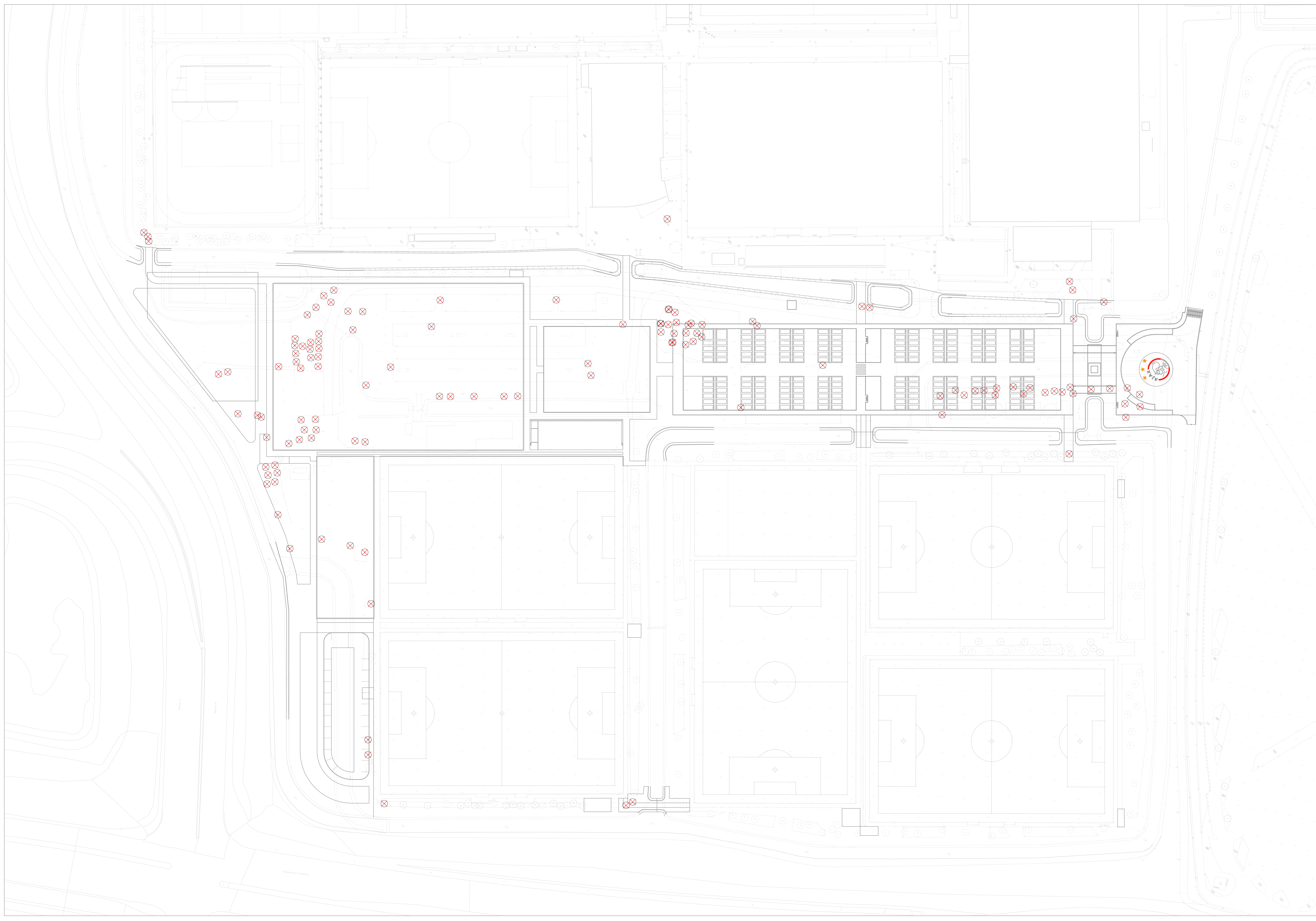
Omdat het plangebied en het planvoornemen niet raken aan het NNN zoals aangeduid op de kaart van de Provinciale Ruimtelijke Verordening van de provincie Noord-Holland, zijn er geen effecten op wezenlijke waarden en kenmerken van deze natuurwaarden. Externe werking is immers geen onderdeel van het toetsingskader van de provincie Noord-Holland in het kader van het NNN.

## Geraadpleegde bronnen

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), reeks van 1-1-2013 t/m 29-10-2018, geraadpleegd op 29 oktober 2018;
- NDFF, NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 29 oktober 2018;
- ESRI, ArcGIS Online. Topografische kaart, geraadpleegd op 29 oktober 2018;
- Provincie Noord-Holland, 16 oktober 2018. Besluit tot wijziging van kaart 4 (ecologie) van de Provincie Noord-Holland, betreffende het Nationaal Natuurnetwerk en Weidevogelbeschermingsgebieden;
- Gemeente Ouder-Amstel, besluit van 2 april 2014. Bomenverordening Ouder-Amstel 2014;
- Netwerk Groene Bureaus, maart 2017. Vleermuisprotocol 2017;
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Buizerd.



## A1 Kaptekening





**Regelink**  
Ecologie & Landschap



## Onderzoek vleermuizen

### Sportpark de Toekomst, Duivendrecht



## Colofon

---

Tekst, foto's en samenstelling	Chris Driessen en Wessel de Jong
In opdracht van	Royal Haskoning DHV Nederland B.V.
Naam opdrachtgever	Geoffrey de Rooij
Rapportnummer	RA20203-02
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	08 oktober 2020
Aantal pagina's	18
Collegiale toets	P.T. Twisk
Wijze van citeren	Chris Driessen en Wessel de Jong, 2020, Onderzoek vleermuizen Sportpark de Toekomst, Duivendrecht Rapport RA20203-01, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.



**Regelink**  
Ecologie & Landschap

**Regelink Ecologie & Landschap**

Gerrit Zegelaarstraat 1  
6709 TA Wageningen  
085-7737676  
info@regelink.nl  
www.regelink.nl

Lid Netwerk Groene Bureaus

# Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Aanleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
<b>2</b>	<b>Plangebied en ingreep</b>	<b>5</b>
2.1	Plangebied	5
2.2	Ingreep	5
<b>3</b>	<b>Werkwijze</b>	<b>6</b>
3.1	Onderzoeksinspanning	6
3.2	Methode vleermuisonderzoek	6
3.3	Volledigheid inventarisatie	7
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>8</b>
4.1	Algemeen beeld	8
4.2	Gewone Dwergvleermuis	8
4.3	Laatvlieger	9
4.4	Rosse vleermuis	9
<b>5</b>	<b>Toetsing aan de Wet natuurbescherming</b>	<b>10</b>
5.1	Effectbepaling	10
5.2	Toetsing Wet natuurbescherming	10
<b>6</b>	<b>Conclusies en vervolgstappen</b>	<b>11</b>
6.1	Conclusies	11
6.2	Vervolgstappen	11
<b>7</b>	<b>Bronnen</b>	<b>12</b>
7.1	Literatuur	12
7.2	Websites	12
7.3	Project gerelateerde bronnen	12
Bijlage 1.	Foto-impressie plangebied	13
Bijlage 2.	Wet natuurbescherming	14
Bijlage 3.	Kaart waarnemingen vleermuizen	18

# 1 Aanleiding

---

## 1.1 Aanleiding

AFC AJAX N.V. is voornemens om Sportpark De Toekomst opnieuw in te richten, waarbij het voornemen is een gebouw op het sportpark te slopen. Uit een ecologische potentie-inschatting van Royal HaskoningDHV in maart 2020 is gebleken dat in het plangebied nader onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis) moet plaatsvinden.

Volgens artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (zorgplicht) is het verplicht om voordat de ingreep plaatsvindt onderzoek te doen naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna.

Regelink Ecologie & Landschap heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV in het plangebied het onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Bij het opstellen van deze rapportage is uitgegaan van de definities zoals aanwezig op de website van Regelink Ecologie & Landschap<sup>1</sup>.

## 1.2 Doel

Met dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke soorten vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Leidt de ingreep tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?
- Welke vervolgstappen zijn nodig om overtreding van de Wet Natuurbescherming (zoveel mogelijk) te voorkomen

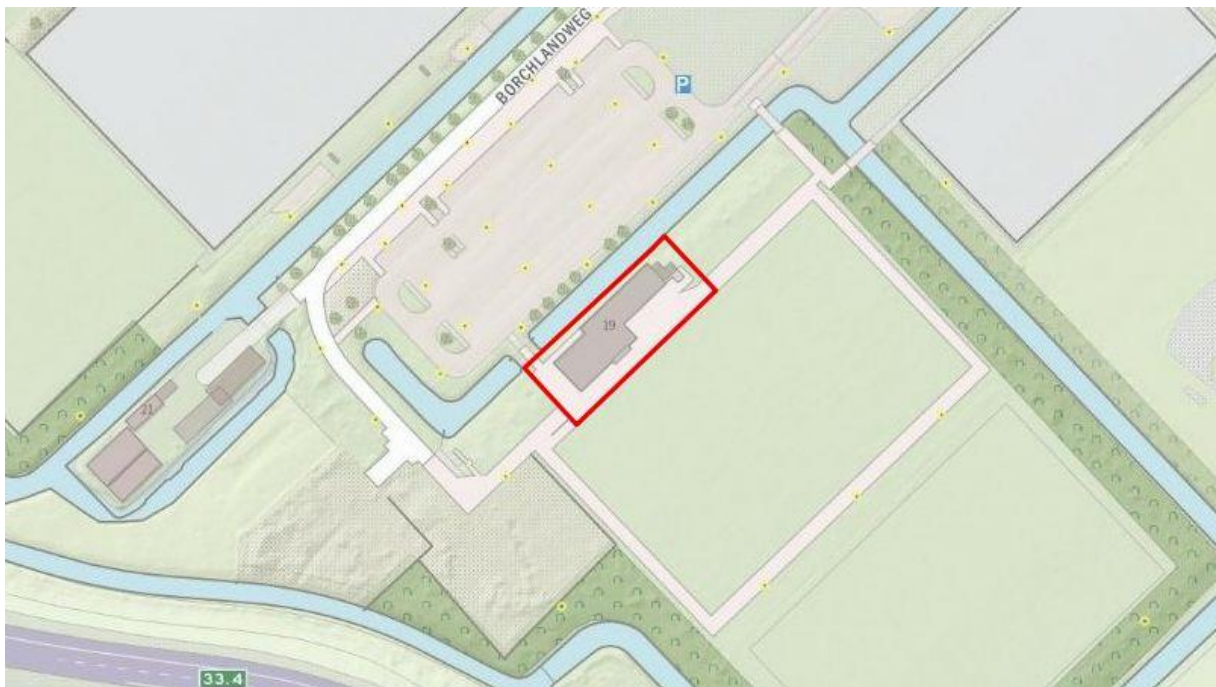
---

<sup>1</sup> <http://www.regelink.nl/kenniscentrum/definities-vleermuizenonderzoek/>

## 2 Plangebied en ingreep

### 2.1 Plangebied

Het plangebied betreft een gebouw op sportpark de Toekomst in Duivendrecht (provincie Noord-Holland). Rondom het gebouw staan enkele bomen, ten zuiden van het gebouw ligt een voetbalveld van het sportpark en ten noorden ligt een sloot en een parkeerplaats. Deze elementen vallen buiten het plangebied. De begrenzing van het plangebied is in Figuur 1 met rood aangegeven. Een impressie van het plangebied is weergegeven in Bijlage 1.



Figuur 1. Begrenzing van het plangebied in het rood aangegeven.

### 2.2 Ingreep

Sportpark de Toekomst wordt opnieuw ingericht. Het gebouw dat ten zuidwesten van de parkeerplaats ligt, wordt met de ingreep gesloopt.

## 3 Werkwijze

### 3.1 Onderzoeksinspanning

In het voorjaar, zomer en najaar van 2020 werd het plangebied, Sportpark de Toekomst, Duivendrecht geïnventariseerd op de aanwezigheid van vleermuizen. In Tabel 1 zijn de gegevens van de veldbezoeken weergegeven. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen. De toegepaste onderzoeksmethoden worden in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk nader toegelicht.

Tabel 1. Datum en tijdstip van en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties. K= Kraamverblijf, Z= Zomerverblijf, P=Paarverblijf.

Datum	Tijd	Onderzochte functies	Medewerker	Weerstomstandigheden
24-05-2020	21:40 – 23:40	Vleermuizen: K, Z	Jilly Sarpong	14°C, zwaar bewolkt, droog, 3 Bft
12-07-2020	03:20 – 05:20	Vleermuizen: K, Z	Jilly Sarpong	11 °C, onbewolkt, droog, 1 Bft
15-08-2020	23:45 – 01:45	Vleermuizen: Z, P	Ben van der Wijden	22 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
05-09-2020	22:17 – 00:22	Vleermuizen: Z, P	Ben van der Wijden	14 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft

### 3.2 Methode vleermuisonderzoek

Tijdens de veldbezoeken werd op grond van geluid en zicht geïnventariseerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingfunctie (type: Pettersson D240x) werd de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt voor mensen. Wanneer de soort op grond van frequentie, klank en ritme niet met zekerheid kon worden bepaald, werd een opname gemaakt met een extern opnameapparaat. Met behulp van het computerprogramma Batsound werden de opnamen nader geanalyseerd. Voor determinatie werd gebruik gemaakt van Barataud, 2015 en de grenswaarden in echolocatie van [www.batecho.eu](http://www.batecho.eu). Voor sociale geluiden van vleermuizen werd gebruik gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

Gedurende het kraamseizoen (mei tot juli) werd één bezoek direct vanaf zonsondergang tot twee uur na zonsondergang en één bezoek vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst uitgevoerd. Beide bezoeken waren gericht op gewone- en ruige dwergvleermuis, daar het gebouw voor andere vleermuissoorten niet toegankelijk is.

Gedurende het parseizoen (augustus tot oktober) werden de bezoeken tussen een uur na zonsondergang en een uur voor zonsopkomst uitgevoerd. In deze periode werd minimaal twee uur geïnventariseerd.



### 3.3 Volledigheid inventarisatie

De vleermuisinventarisatie is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2017 zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur. Het uitgangspunt hierbij was dat alleen negatieve effecten op verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis te verwachten waren.

De inventarisaties zijn een steekproef gebaseerd op momentopnames, waardoor het niet is uit te sluiten dat soorten en functies die niet waargenomen werden op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel, omdat de Wet natuurbescherming een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methoden en inspanning is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (zorgplicht) van de Wet natuurbescherming. Wat betreft het onderhavige onderzoek heeft de initiatiefnemer gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen beeld

Gedurende het onderzoek werden in en in de nabijheid van het plangebied de volgende soorten aangetroffen:

- Gewone dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Rosse vleermuis

In Tabel 2 staat een overzicht van de aangetroffen vleermuissoorten en functies. In de volgende paragrafen worden per soort de waarnemingen en functies verder besproken. De waarnemingskaart is opgenomen in Bijlage 3.

*Tabel 2 Samenvatting van de waargenomen vleermuissoorten en functies. De getallen geven het (geschatte) aantal individuen per functie weer.*

Soort	Verblijfplaats functie				Andere functie	
	Zomer	Kraam	Paar	Winter	Vliegroute	Foerageergebied
Gewone dwergvleermuis	-	-	-	-	-	1-3
Rosse vleermuis	-	-	-	-	-	1-3
Laatvlieger	-	-	-	-	-	1

### 4.2 Gewone Dwergvleermuis

#### Foerageergebied

Op grond van 1 tot 3 foeragerende dieren en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuis is.

#### Vliegroutes

De aanwezige lijnvormige elementen werden niet als vliegroute gebruikt. Essentiële vliegroutes zijn dan ook niet aanwezig in het plangebied.

#### Zomerverblijfplaats

In de zomermaanden werden geen vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Ook zijn er geen verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied aangetroffen.

#### Kraamverblijfplaats

Er is geen kraamverblijf in het plangebied gevonden tijdens de inventarisaties. Ook zijn er geen kraamverblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied aangetroffen.

### **Paarverblijfplaats**

Tijdens de paarperiode (augustus – september) werd één roepend mannetje gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit dier had geen binding met het gebouw. Paarverblijfplaatsen zijn derhalve niet aanwezig.

## **4.3 Laatvlieger**

### **Foerageergebied**

Op grond van één enkele waarneming van een laatvlieger en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor laatvlieger is.

### **Vliegroutes**

De aanwezige lijnvormige elementen werden niet als vliegroute gebruikt. Essentiële vliegroutes voor laatvlieger zijn dan ook niet aanwezig in het plangebied.

### **Zomerverblijfplaats**

In de zomermaanden werden geen vaste rust- en/of verblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen in het plangebied.

### **Paarverblijfplaats**

Tijdens de paarperiode (augustus – september) werden geen paarverblijfplaatsen van laatvlieger waargenomen in het plangebied.

## **4.4 Rosse vleermuis**

### **Foerageergebied**

Op grond van 3 waarnemingen van rosse vleermuis en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor rosse vleermuis is.

### **Zomerverblijfplaats**

In de zomermaanden werden geen vaste rust- en/of verblijfplaatsen aangetroffen van rosse vleermuis in het plangebied.

### **Kraamverblijfplaats**

Er werden geen kraamverblijfplaatsen van rosse vleermuis waargenomen in het plangebied.

### **Paarverblijfplaats**

Tijdens de paarperiode (augustus – september) werden geen roepende mannetjes rosse vleermuis waargenomen in het plangebied. Paarverblijfplaatsen zijn in het plangebied niet aanwezig.

## 5 Toetsing aan de Wet natuurbescherming

---

### 5.1 Effectbepaling

#### Vleermuizen

Het plangebied wordt als foerageergebied gebruikt door één tot drie gewone dwergvleermuizen, een laatvlieger en een tot drie rosse vleermuizen. Door het beperkte aantal dieren, de korte verblijfsduur van foeragerende dieren en de voldoende aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden is het plangebied geen essentieel foerageergebied.

Gedurende het onderzoek werden geen vliegroutes waargenomen. Essentiële vliegroutes in het plangebied zijn daarom uitgesloten.

Er werden geen zomer- en/of kraamverblijfplaatsen waargenomen. In het plangebied zijn ook geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Bij de sloop van het gebouw zullen dus geen verblijfplaatsen verdwijnen.

### 5.2 Toetsing Wet natuurbescherming

Uit het onderzoek blijkt dat essentiële functies voor vleermuizen in het plangebied niet aanwezig zijn. Het slopen van het gebouw heeft daarom geen negatieve invloed op vleermuizen.

#### Verbodsbepalingen

Omdat uit de effectbepaling blijkt dat negatieve effecten niet aan de orde zijn, is een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming ook niet aan de orde.

## 6 Conclusies en vervolgstappen

---

### 6.1 Conclusies

#### Algemeen

- Het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen uit het Vleermuisprotocol 2017, waardoor gesteld kan worden dat het plangebied afdoende is geïnventariseerd.
- Voor het uitvoeren van de werkzaamheden is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

#### Resultaten

- Het plangebied fungeert als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Dit is geen essentiële functie op grond van aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden.
- Gedurende het onderzoek werden geen vliegroutes waargenomen. Essentiële vliegroutes zijn in het plangebied niet aanwezig.
- In het kraamseizoen werden geen zomer- en/of kraamverblijfplaatsen waargenomen in het plangebied.
- In het plangebied zijn geen paarverblijfplaatsen aanwezig.

#### Effecten

- De ingreep heeft geen negatief effect op functies voor vleermuizen.

#### Toetsing

- Een overtreding op de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

### 6.2 Vervolgstappen

- Er hoeven geen vervolgstappen ondernomen te worden, omdat een overtreding op de Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

## 7 Bronnen

---

### 7.1 Literatuur

- Barataud, M., 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris [Inventaires et biodiversité series].
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.
- Middleton, N., A. Froud & K. French. (2014) Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing, Exeter.
- Pfalzer, G., 2002. Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozillaute. Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.
- Sachtelen, J. & O. von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. In: Acta Chiropterologica 8(2): 391-401.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging, 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. [<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>]. (8-10-2020)].

### 7.2 Websites

- [wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01](http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01)
- [www.batecho.eu](http://www.batecho.eu)
- [www.bij12.nl](http://www.bij12.nl)
- [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)
- [www.verspreidingsatlas.nl/](http://www.verspreidingsatlas.nl/)
- [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)
- [www.zoogdierverseniging.nl](http://www.zoogdierverseniging.nl)

### 7.3 Project gerelateerde bronnen

- De Rooij, J.A.A (2020). Quick scan Wet natuurbescherming bestemmingsplan De Nieuwe Toekomst

## Bijlage 1. Foto-impressie plangebied

---



*Figuur 2. Parkeerplaats aangrenzend aan het gebouw.*



*Figuur 3. Het gebouw. Op de locatie waar een sloot aanwezig was, is een talud gemaakt. Het gebouw is intact.*



*Figuur 4. Westzijde van het gebouw.*



*Figuur 5. Noordzijde van het gebouw*

## Bijlage 2. Wet natuurbescherming

---

### Algemeen

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming kent drie pijlers, namelijk:

- bescherming van Natura 2000-gebieden,
- bescherming van soorten,
- bescherming van houtopstanden.

Daarnaast is er een belangrijke plaats ingeruimd voor de zorgplicht (artikel 1.11). Vanuit deze zorgplicht moeten handelingen achterwege blijven waarvan men kan vermoeden zij nadelige gevolgen kunnen hebben voor beschermde gebieden of soorten.

In dit hoofdstuk volgt een eenvoudige weergave van de essentie van de Wet natuurbescherming, voor zover deze betrekking heeft op ruimtelijke ontwikkelingen en festiviteiten. Verbodsartikelen worden voor de leesbaarheid vereenvoudigd weergegeven. Raadpleeg voor de exacte formulering de wetstekst (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>).

### Bescherming Natura 2000-gebieden

Vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn hebben de lidstaten de verplichting om speciale beschermingszones aan te wijzen. Deze speciale beschermingszones heten Natura 2000-gebieden. Elk Natura 2000-gebied heeft instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van:

- leefgebieden voor vogelsoorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Vogelrichtlijn, en/of
- natuurlijke habitats en de habitats van soorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Habitatrichtlijn.

Verboden (volgens artikel 2.7, lid 2) is elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of,
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

De activiteit kan alleen doorgang vinden als Gedeputeerde Staten van de provincie waarin de activiteit plaatsvindt een vergunning verlenen. Voor diverse werkzaamheden in nationaal belang (zoals werkzaamheden rond de hoofdspoorwegen) is de minister van Economische Zaken bevoegd gezag.

### Bescherming van soorten

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

1. beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn,
2. beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn,
3. beschermingsregime andere soorten.

#### 1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Op basis van artikel 3.1 is het verboden om:



1. opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. opzettelijk vogels te storen.

Het verbod om vogels opzettelijk te storen geldt niet wanneer dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende soort. Bij werkzaamheden in het broedseizoen kan het verlaten van nesten als gevolg van verstoring leiden tot het indirect doden van dieren of het aantasten van de functionaliteit van nesten en dus tot een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2.

De vogelsoorten die jaar op jaar gebruik maken van hetzelfde nest zijn verdeeld over vier categorieën waarvan de nesten een jaarronde bescherming genieten. Ook is er een vijfde categorie van vogels waarvan een inventarisatie van de nesten gewenst kan zijn.

## 2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Onder het beschermingsregime Habitatrichtlijn vallen alle dieren uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel a,
- het Verdrag van Bern, bijlage II,
- het Verdrag van Bonn, bijlage I,

en alle planten uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel b,
- het Verdrag van Bern, bijlage I.

Volgend artikel 3.5 is het verboden om, voor zover het soorten betreft uit bovenstaande bijlagen:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. opzettelijk dieren te verstoren;
3. opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In de genoemde bijlagen van de verdragen van Bern en Bonn staan ook diverse vogelsoorten genoemd. Dit betekent dat voor deze soorten het (ver)storen ook verboden is wanneer dit geen effect heeft op de instandhouding van de betreffende soort.

## 3. Beschermingsregime andere (nationale) soorten

Onder het 'beschermingsregime andere soorten' vallen een aantal soorten waarvoor er geen Europese verplichting ligt tot bescherming. Nederland geeft zo uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om de staat van instandhouding van dier- en plantensoorten te beschermen.

Volgens artikel 3.10. is het verboden om, voor zover het soorten uit deze lijst betreft:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder dit beschermingsregime vallen ook een groot aantal zeer algemene zoogdieren en amfibieën. Een groot deel van deze algemene soorten zijn door de provincies en het ministerie van EZ voor ruimtelijke ontwikkelingen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

### Ontheffing en vrijstellingen

Ontheffingen worden verleend door de Minister van Economische zaken of Gedeputeerde Staten, en geven een initiatiefnemer de mogelijkheid om onder voorwaarden de wet te overtreden. Vrijstellingen worden gegeven door de Minister van Economische zaken of Provinciale Staten en beschrijven handelingen en situaties waarin de wet niet van toepassing is.

Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen of het verkrijgen van een vrijstelling kan alleen wanneer er:

- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- geen negatief effect is op de staat van instandhouding van de soort;
- en er voldaan is aan de in de wet genoemde belangen (artikel 3.3, lid 4b, artikel 3.8, lid 5b en artikel 3.10, lid 2).

Voor het beschermingsregime overige soorten is het voldoende als er voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang.

### Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting van meer dan twintig bomen, gerekend over het totaal aantal rijen.

Volgens artikel 4.2 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden;
- houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
  - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
  - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van vriend- of hakhout.

Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant.

Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

## Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) bestaat uit planologisch beschermde gebieden die zijn aangewezen om ecologische verbindingen te realiseren tussen belangrijke natuurgebieden. Deze natuurgebieden en de verbindingen daartussen vormen samen een ecologisch netwerk. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle (mogelijke) effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De provincie waarbinnen het plangebied valt geeft invulling aan het NNN en is daartoe het bevoegd gezag. Voor meer informatie over het NNN en het toetsingskader zie <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>.

## Wet dieren

De Wet natuurbescherming kent geen verbod op het verwonden van dieren. Dit is namelijk al verboden in de Wet dieren. Volgens artikel 2.1 van de Wet dieren, eerste lid, is het namelijk verboden om:

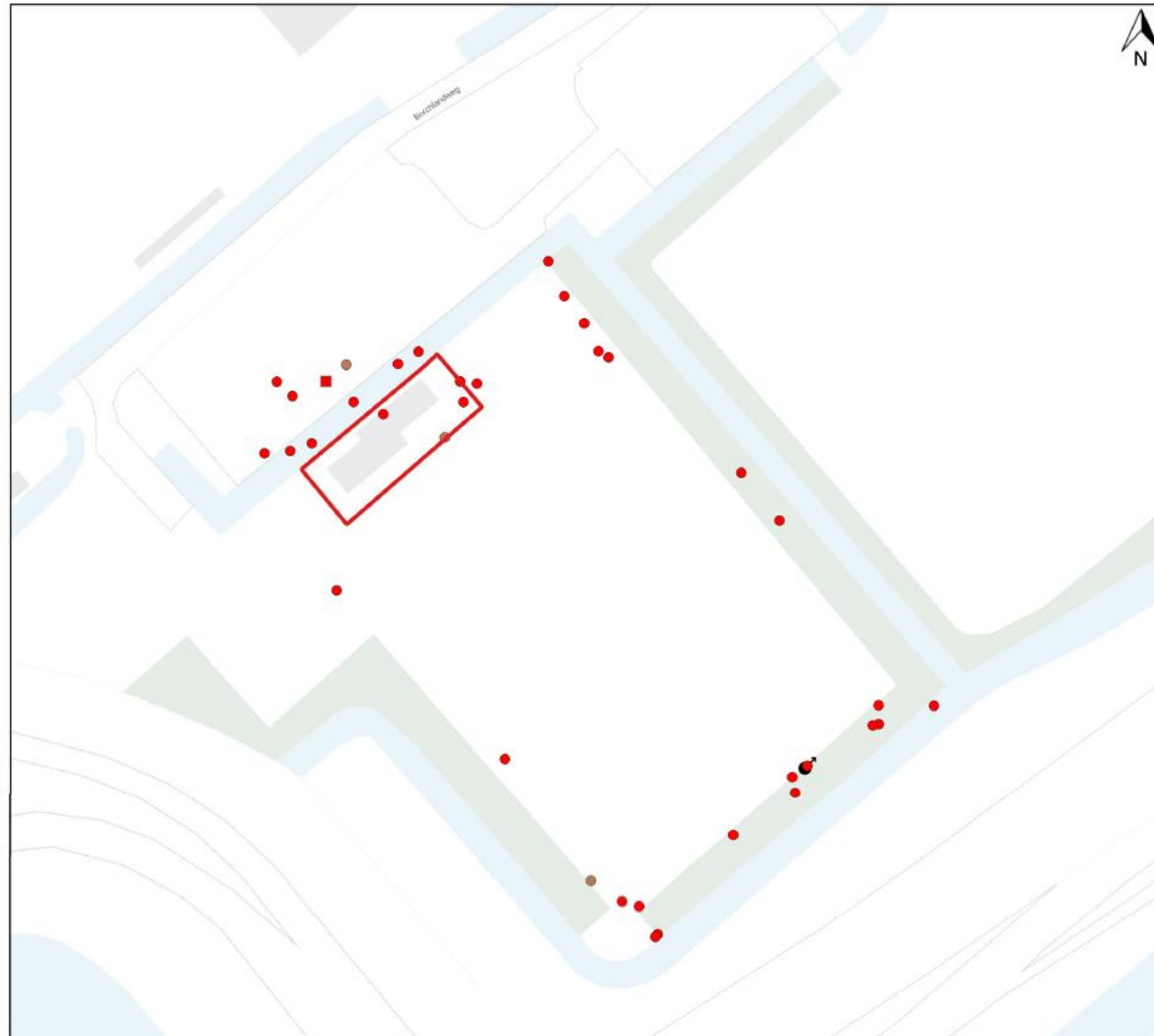
- zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen.

De Wet dieren kent een ontheffingsmogelijkheid, maar alleen als het belang van het welzijn van dieren zich er niet tegen verzet. Een ontheffing is niet nodig wanneer vaststaat dat het mogelijk verwonden van dieren een 'redelijk doel' dient, of 'noodzakelijk' is. In deze rapportage wordt niet getoetst aan de Wet dieren.

### Bijlage 3. Kaart waarnemingen vleermuizen

#### Legenda vleermuizen

- Plangebieden
- Vleermuizen
- Gewone dwergvleermuis
- Foeragerend
- Roepend
- Laatvlieger
- Foeragerend
- Rosse vleermuis
- Foeragerend



Waarnemingen van vleermuizen bij het clubgebouw op Sportpark de Toekomst, Duivendrecht. Inventarisatie 2020.

Opdrachtgever: Royal HaskoningDHV  
Projectnummer: 20203  
Datum: 06.10.2020



**Regelink**  
Ecologie & Landschap

0 10 20 30 40 m

## Notitie

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning

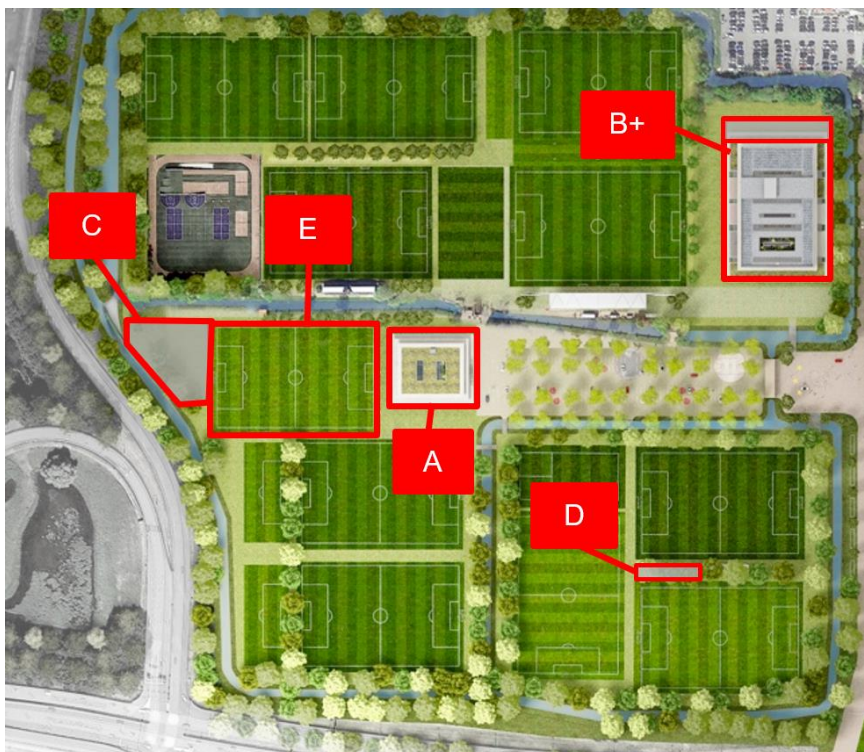
Aan: AFC Ajax NV  
Van: Robbert Cremers  
Datum: 6 april 2021  
Kopie: Adriaan Koopman (RHDHV)  
Ons kenmerk: BG3703TPNT2011301507  
Classificatie: Projectgerelateerd  
Goedgekeurd door: Iris Dekker

**Onderwerp: De Nieuwe Toekomst - Stikstofdepositie**

## 1 Inleiding

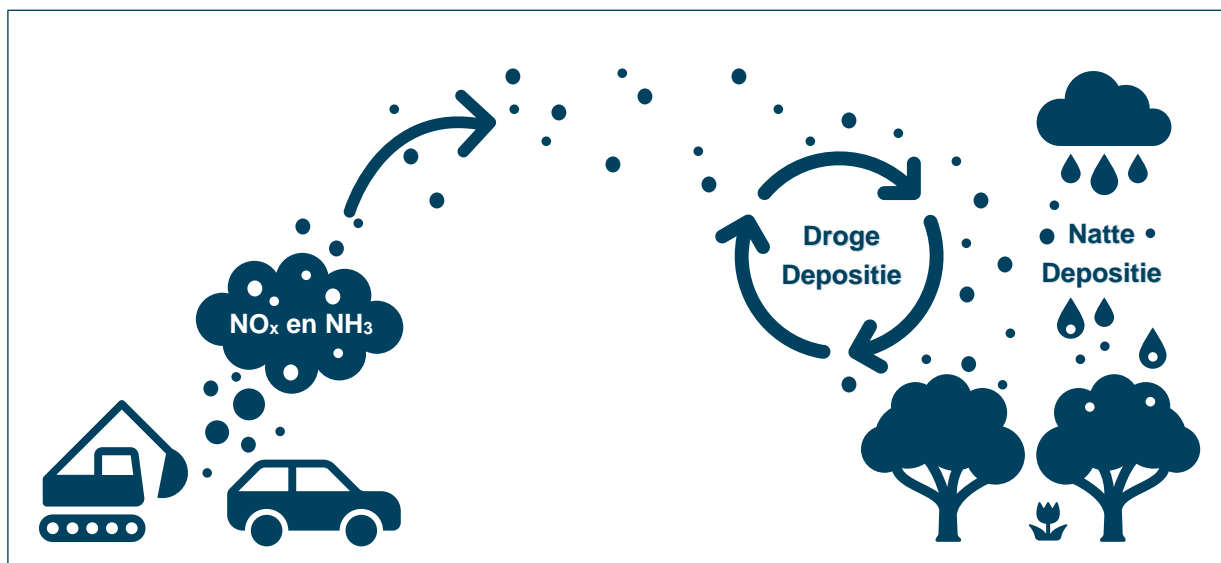
Voetbalclub AFC Ajax wil het trainingscomplex, gelegen op sportpark De Toekomst, vernieuwen om tot een hoger faciliteitenniveau te komen. Onderdeel van de vernieuwing is realisatie van meerdere nieuwe gebouwen: een voor de betaalde voetbalteams, een voor de jeugdopleiding en het vrouwenteam en een voor het grasteam (zie figuur 1). Deze gebouwen vervangen het huidige clubgebouw op het sportpark. Daarnaast wordt ook een extra trainingsveld gerealiseerd.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld, moet eerst het effect van de ontwikkeling op verschillende milieuaspecten in beeld worden gebracht. Een van deze milieuaspecten is het effect van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden.



Figuur 1: De nieuwe accommodaties en sportvelden op sportpark De Toekomst

Tijdens de realisatie worden mobiele werktuigen en vrachtwagens ingezet, waarbij tijdelijk emissies vrijkomen van  $\text{NO}_x$  (stikstofoxiden) en  $\text{NH}_3$  (ammoniak). Na de herontwikkeling leidt de Nieuwe Toekomst tot een gewijzigde verkeerssituatie wat van invloed is op de emissies van  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  die vrijkomen door de verbrandingsmotoren van wegverkeer. Hierdoor draagt zowel de aanleg (tijdelijk) als het gebruik (permanent) van de Nieuwe Toekomst, mogelijk bij aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in de omgeving (zoals geïllustreerd in figuur 2). Dit zou kunnen leiden tot negatieve effecten voor stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden.



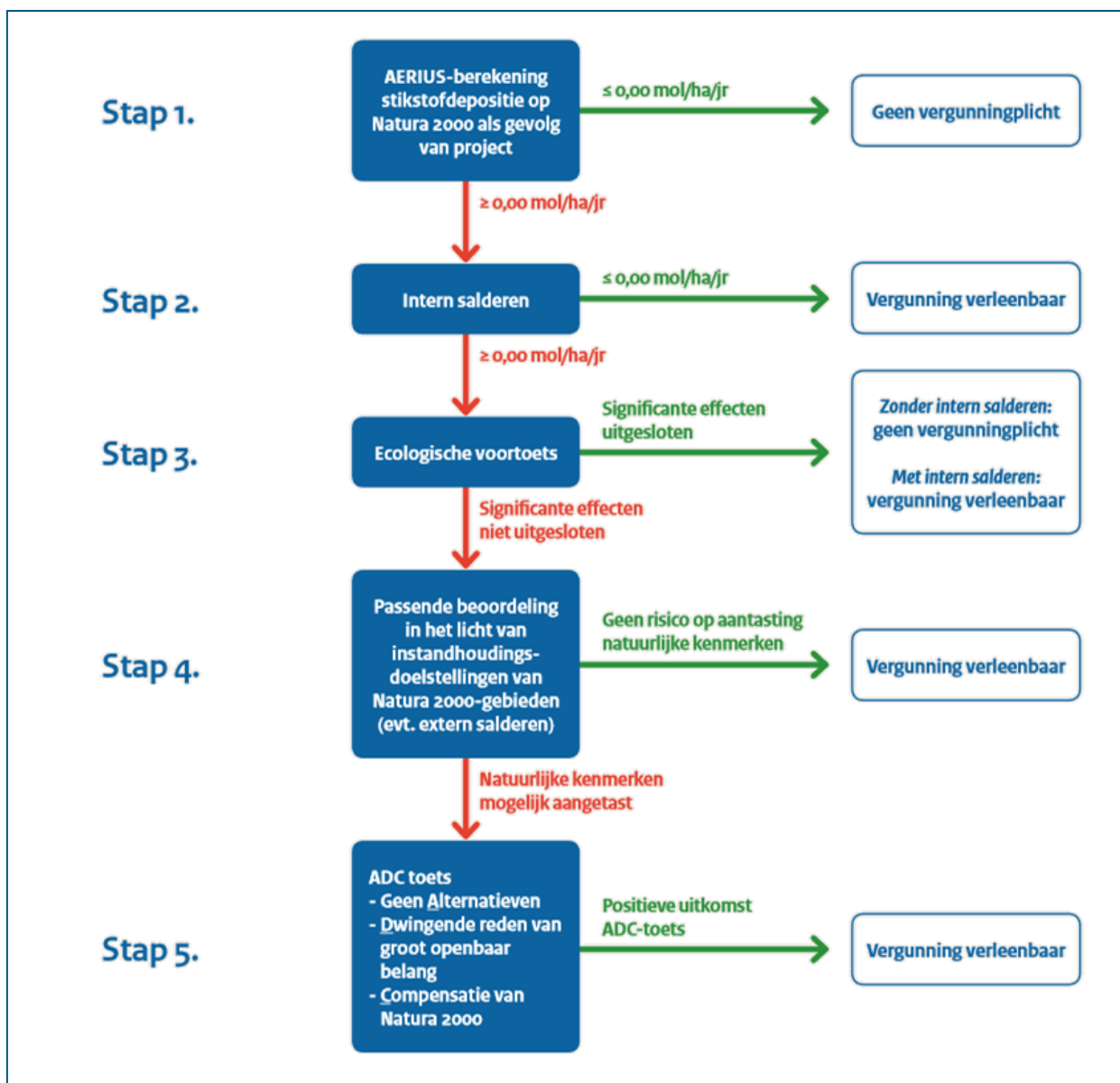
Figuur 2: Schematisch overzicht van emissie, verspreiding en depositie van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ )

Ten behoeve van de toelichting van het nieuwe bestemmingsplan is de projectbijdrage aan de stikstofdepositie in de aanlegfase en in de gebruiksfase in beeld gebracht. Daarin moet namelijk onder andere worden toegelicht wat de haalbaarheid van het plan is ten opzichte van de Wet Natuurbescherming. De gehanteerde uitgangspunten en resultaten worden in deze notitie besproken.

## 2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten getoetst te worden om na te gaan of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

In de beslisboom<sup>1</sup> van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven (zie figuur 3).



Figuur 3: beslisboom vergunningsplicht

<sup>1</sup> <https://vng.nl/files/vng/roh001-beslisboom-191004-wt.pdf>

## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Aanlegfase

#### Zichtjaar

De werkzaamheden zullen naar verwachting starten in 2021 en pas zijn afgerond in 2026. De toetsing van het projecteffect op de stikstofdepositie dient plaats te vinden in het jaar waarin het projecteffect het grootst is. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor werktuigen en bouwverkeer verder besproken. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies van de werktuigen<sup>2</sup> en het aantal transportbewegingen voor de verschillende jaren van de aanlegfase. Hierin is te zien dat zowel de NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies van de werktuigen als het totale aantal transportbewegingen het hoogst is in 2023. Het jaar 2023 is daarmee het maatgevende jaar voor de stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase. De stikstofdepositie als gevolg van de aanleg is daarom in beeld gebracht voor het jaar 2023. De stikstofdepositie als gevolg van de aanleg zal in de overige jaren lager zijn.

Tabel 1: NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies werktuigen en transportbewegingen per jaar gedurende de aanlegfase

Jaar	Emissies werktuigen (kg)		Verkeersbewegingen personenvervoer (#)	Verkeersbewegingen vrachtverkeer (#)
	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>		
2021	344,1	0,2	780	647
2022	327,2	0,2	780	582
<b>2023</b>	<b>713,6</b>	<b>0,4</b>	<b>3260</b>	<b>978</b>
2024	565,3	0,3	2160	838
2025	219,2	0,1	1560	403
2026	337,4	0,2	0	1230

#### Inzet materieel

De benodigde inzet van werktuigen en transport is op basis van kentallen en praktijkervaring geraamd voor de realisatie van drie nieuwe complexen, drie sportvelden en een aanpassing van de terreininrichting. Daarnaast is ook inzet van werktuigen en transport voor de sloop van enkele panden meegenomen<sup>3</sup>. Voor de inschatting van het in te zetten materieel is gebruikt gemaakt van de SSK-raming. Dit geeft een realistische inschatting van de te verwachten materieelinzet. Een overzicht van het in te zetten materieel is opgenomen in tabel B1 in bijlage 1 en een overzicht van het aantal transportbewegingen is opgenomen in tabel B2 in bijlage 1.

#### Mobiele werktuigen

In AERIUS Calculator versie 2020 zijn voor mobiele werktuigen emissiefactoren opgenomen conform de door TNO gepubliceerde datasets voor stikstofdepositieberekeningen<sup>4</sup>. Daarmee kunnen emissies door mobiele werktuigen bij belasting berekend worden op basis van het brandstofverbruik (gram per liter

<sup>2</sup> De inzet van werktuigen voor meerjarige onderdelen is gelijkmatig verdeeld over de jaren waarin de aanleg van het desbetreffende onderdeel plaatsvindt.

<sup>3</sup> Uitgevoerd door Royal Haskoning DHV - Industry and Buildings, Afdeling bouwkosten, februari 2020

<sup>4</sup> Bron: <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/>



brandstof) en op basis van geleverde arbeid (gram per kWh). De emissies gedurende het stationair draaien kunnen worden berekend op basis van de duur en de cilinderinhoud van de motor.

Gedetailleerde informatie over het aandeel stationair draaien ontbreekt. Daarom is aangesloten bij het laagste aandeel stationair draaien uit, door TNO uitgevoerde, metingen<sup>5</sup>. Dit aandeel bedraagt 18% van de totale draaitijd en is een conservatieve keuze omdat bij een berekening van de emissies op basis van de geleverde arbeid de emissies gedurende belasting hoger liggen dan bij stationair draaien. Een hoger percentage leidt daarmee tot lagere emissies.

In dit onderzoek zijn de emissies van NO<sub>x</sub> (stikstofoxiden) en NH<sub>3</sub> (ammoniak) van de mobiele werktuigen gedurende belasting berekend op basis van geleverde arbeid (aantal uren inzet en vermogen) aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissie belast (kg/jaar)} = \text{Duur belast (uren)} \times \text{Belasting}^6 \text{ (-)} \times \text{Vermogen (kW)} \times \text{Emissiefactor (gram/kWh)} / 1000$$

De belasting en de emissiefactor zijn afhankelijk van het type werktuig en de gegevens hiervan zijn afkomstig uit de door TNO gepubliceerde dataset voor AERIUS Calculator versie 2020 (tabblad NRMM belast 2020). De emissiefactor van mobiele werktuigen hangt daarnaast af van het bouwjaar en van de vermogensklasse. Voertuigen worden geproduceerd met motoren die moeten voldoen aan de vigerende emissienormering welke afhangt van de vermogensklasse. Voor de werktuigen is het bouwjaar 2011 gehanteerd (10 jaar oud bij de aanvang van de werkzaamheden). Voor werktuigen uit dit bouwjaar gold de emissienormering STAGE IIIa en STAGE IIIb (afhankelijk van de vermogensklasse). De berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies gedurende belasting (g/uur) van de verschillende typen werktuigen die worden ingezet, zijn opgenomen in tabel B3 in bijlage 1.

Op basis van de duur van het stationair draaien en de cilinderinhoud zijn de emissies van NO<sub>x</sub> (stikstofoxiden) en NH<sub>3</sub> (ammoniak) van de mobiele werktuigen gedurende stationair draaien berekend met de volgende formule:

$$\text{Emissie stationair (kg/jaar)} = \text{Duur stationair (uren)} \times \text{Emissiefactor stationair per liter cilinderinhoud (gram/liter/uur)} \times \text{cilinderinhoud (liter)} / 1000$$

De cilinderinhoud van de werktuigen is onbekend en is berekend op basis van het maximale vermogen met de volgende formule<sup>7</sup>:

$$\text{Cilinderinhoud (liter)} = \text{Vermogen (kW)} / 20 \text{ (kW/liter)}$$

De emissiefactoren zijn afkomstig uit de dataset voor AERIUS 2020 (tabblad NRMM onbelast 2020). Deze zijn afhankelijk van de vermogensklasse en het bouwjaar waarvoor 2011 is gehanteerd (10 jaar oud bij de aanvang van de werkzaamheden). De berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies gedurende stationair draaien (g/uur) van de verschillende typen werktuigen die worden ingezet, zijn opgenomen in tabel B4 in bijlage 1.

De totale emissie is uiteindelijk bepaald door emissie gedurende belasting op te tellen bij de emissie gedurende stationair draaien:

<sup>5</sup> Bron: De inzet van bouwmaschinen en de bijbehorende NO<sub>x</sub>- en CO<sub>2</sub>-emissies, TNO, 6 juli 2018

<sup>6</sup> De fractie van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting

<sup>7</sup> Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, Oktober 2020, BIJ12

$$\underline{Emissie\ totaal\ (kg/jaar) = Emissie\ belast\ (kg/jaar) + Emissie\ stationair\ (kg/jaar)}$$

De berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies (g/uur) van de verschillende typen werktuigen die worden ingezet, zijn opgenomen in tabel B5 in bijlage 1. De berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies van de werktuigen die worden ingezet voor de aanleg en sloop van de verschillende onderdelen van de herontwikkeling, zijn opgenomen in tabel B6 in bijlage 1. De totale emissies van de werktuigen in het zichtjaar 2023 is respectievelijk 713,6 kg NO<sub>x</sub> en 0,4 kg NH<sub>3</sub>.

De werktuigen zijn ingevoerd in AERIUS als oppervlaktebron met het type mobiele werktuigen, bouw en industrie. Hiervoor gelden de volgende emissiekenmerken: uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 2 meter en een warmte-emissie van 0 MW.

### **Bouwverkeer**

Het aantal transporten is opgenomen in tabel B2 in bijlage 1. In totaal gaat het om 3.260 verkeersbewegingen voor het transport van personeel (personenauto's en busjes) en 978 verkeersbewegingen van vrachtverkeer gedurende de werkzaamheden in het zichtjaar 2023.

In het rekenmodel AERIUS zijn de routes van het bouwverkeer ingevoerd als lijnbron (sector wegverkeer). AERIUS berekent de verkeersemissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) en de gegevens in de AERIUS-database (emissiefactoren).

De bijdrage van het bouwverkeer dient te worden meegenomen tot aan het bestaande doorgaande wegennet<sup>8</sup>. De wijzigingen in transportbewegingen op het bestaande doorgaande wegennet gaan op in het heersende verkeersbeeld en hoeven niet in beeld te worden gebracht. In de berekening is het bouwverkeer meegenomen tot aan de aansluiting Ouderkerk aan de Amstel van de A2.

## **3.2 Gebruiksfase**

### **Stookinstallaties**

De nieuwe gebouwen zullen conform het bouwbesluit aardgasvrij verwarmd worden, waarmee stikstofemissie als gevolg van gebouwverwarming niet plaatsvindt.

### **Bestemmingsverkeer**

Het sportpark De Nieuwe Toekomst heeft een verkeersaantrekkende werking waardoor het park van invloed is op de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van wegverkeer. Op dit moment heeft het sportpark De Toekomst op een gemiddelde werkdag een verkeersgeneratie van 652 verkeersbewegingen en dit groeit door naar 826 verkeersbewegingen na de realisatie<sup>9</sup>. De verkeersgeneratie die voor de stikstofdepositieberekeningen is gehanteerd is 'worst-case' naar boven afgerond naar 1.000 verkeersbewegingen per etmaal.

De exacte verdeling van het bestemmingsverkeer is onbekend, er is aangenomen dat 96% van het verkeer licht verkeer is, 2% van het verkeer middelzwaar vrachtverkeer en 2% zwaar vrachtverkeer. Bij de berekeningen is het uitgangspunt gehanteerd dat al het verkeer richting de aansluiting Ouderkerk aan

<sup>8</sup> Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden de gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de inrichting (geluid-, trilling- en/of stofhinder) niet aan de inrichting toegerekend, indien dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval indien dit verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie onder andere ABRS 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1260).

<sup>9</sup> Notitie mobiliteit De Nieuwe Toekomst Ajax (RHDBG3703TPNT0001DP02) Royal Haskoning DHV, 8 oktober 2020

de Amstel van de A2 gaat. Dit is tevens in de richting van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Botshol'. Vanaf de A2 gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld en hoeft er geen rekening meer te worden gehouden met extra emissies<sup>5</sup>.

In het rekenmodel AERIUS is de route van het bestemmingsverkeer ingevoerd als lijnbron (sector wegverkeer, buitenweg)<sup>10</sup>. AERIUS berekent de verkeersemissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) en de gegevens in de AERIUS-database (emissiefactoren).

### Zichtjaar

De toetsing van het projecteffect op de stikstofdepositie dient plaats te vinden in het jaar waarin het projecteffect het grootst is. Bij projecten waarin wegverkeer de enige relevante bron is, is dit doorgaans het eerste jaar na realisatie aangezien er sprake is van een dalende trend van verkeersemissies. De berekeningen zijn daarom uitgevoerd voor het jaar 2025, dit is het jaar nadat de nieuwe gebouwen naar verwachting zijn gerealiseerd.

## 3.3 Modelberekeningen

De berekeningen van de aanlegfase en de gebruiksfase zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2020). De bijdrage aan de stikstofdepositie wordt door de AERIUS Calculator berekend ter hoogte van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar er sprake is van een depositiebijdrage (>0,00 mol N/ha/jaar).

---

<sup>10</sup> Deze route bevat zowel de heen- als de terugreis; het aantal verkeersbewegingen is daarom gedeeld door 2

## 4 Resultaten

De rekenresultaten volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn opgenomen in bijlage 2 (aanlegfase) en bijlage 4 (gebruiksfase). Een overzicht van de resultaten is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Maximaal projecteffect de Nieuwe Toekomst (mol N/ha/jaar)

Natura 2000-gebied	Projectbijdrage aanlegfase (mol N/ha/jaar)	Projectbijdrage gebruiksfase (mol N/ha/jaar)
Botshol	0,01	0,00
Naardermeer	0,01	0,00
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,00

De maximale bijdrage van de activiteiten in de tijdelijke aanlegfase bedraagt 0,01 mol N/ha/jaar in de Natura 2000-gebieden 'Botshol', 'Naardermeer' en 'Oostelijke Vechtplassen'.

De activiteiten in de gebruiksfase hebben in geen enkel Natura 2000-gebied een significante bijdrage.

### Toepassingsbereik wegverkeer AERIUS-calculator

De AERIUS-calculator berekent de bijdrage van het wegverkeer niet verder dan 5 kilometer vanaf de bron. Natura 2000-gebied Botshol ligt nog binnen 5 km van de wegen in het model, maar de stikstofgevoelige habitattypen niet waardoor de bijdrage van het wegverkeer niet in de resultaten is meegenomen.

De projectbijdrage in de gebruiksfase is aanvullend berekent ter hoogte van een rekenpunten op 4,9 kilometer van de wegen in het model (zie bijlage 5). Ook op deze punten, waar ook een deel van de verkeersbijdrage is meegenomen, bedraagt het projecteffect 0,00 mol N/ha/jaar.

## 5 Maatregelen

Omdat de depositiebijdrage in de aanlegfase groter is dan 0,00 mol N/ha/jaar, moet er worden onderzocht of deze bijdrage met maatregelen kan worden teruggebracht naar 0,00 mol N/ha/jaar. Een mogelijke maatregel in de aanlegfase, is het opnemen van eisen aan het in te zetten materieel bij de uitvoering van de werkzaamheden. De NO<sub>x</sub>-emissie van werktuigen met de STAGE IV norm (vanaf 2014 - 2015) is lager dan de NO<sub>x</sub>-emissie van STAGE III werktuigen. De emissiefactoren (g/uur) van de verschillende typen werktuigen met als bouwjaar 2015, zijn opgenomen in tabel B3 (belast), tabel B4 (stationair draaien) en tabel B5 (totaal) in bijlage 1. In tabel B7 in bijlage 1 zijn de NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies van werktuigen met het bouwjaar 2015 weergegeven, tijdens de aanleg en sloop van de verschillende onderdelen van de herontwikkeling.

De stikstofdepositieberekeningen van de aanlegfase in 2023 zijn nogmaals uitgevoerd op basis van de NO<sub>x</sub>-emissie van werktuigen met het bouwjaar 2014. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. De activiteiten in de aanlegfase hebben in geen enkel Natura 2000-gebied een significante bijdrage indien er STAGE IV werktuigen worden ingezet. Hierdoor vormt de aanlegfase geen belemmering voor de vergunningverlening.

## 6 Samenvatting en conclusies

Voetbalclub AFC Ajax wil het trainingscomplex, gelegen op sportpark De Toekomst, vernieuwen om tot een hoger faciliteitsniveau te komen. Voor deze ontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Gedurende de aanleg worden mobiele werktuigen en bouwverkeer ingezet en na de realisatie leidt de nieuwe Toekomst tot een gewijzigde verkeerssituatie. Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is onderzocht of de activiteiten leiden tot een toename van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, zoals bepaald in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De activiteiten in de gebruiksfase leiden in geen enkel Natura 2000-gebied tot een significante bijdrage.

De maximale bijdrage van de activiteiten in de tijdelijke aanlegfase leidt tot een toename van 0,01 mol N/ha/jaar in de Natura 2000-gebieden 'Botshol', 'Naardermeer' en 'Oostelijke Vechtplassen' wanneer wordt uitgegaan van werktuigen die voldoen aan de vigerende emissienormering in 2011 (10 jaar oud op het moment van aanvang van de werkzaamheden).

Omdat de depositiebijdrage groter is dan 0,00 mol N/ha/jaar is onderzocht of deze bijdrage met maatregelen kan worden verlaagd. De activiteiten in de aanlegfase hebben geen significante bijdrage indien er STAGE IV werktuigen worden ingezet. Door het opnemen van emissie eisen (STAGE IV of schoner) aan het in te zetten materieel vormt de aanlegfase geen belemmering voor de aanpassing van het huidige bestemmingsplan.

**Conclusie:** In de gebruiksfase worden geen negatieve effecten (depositietoename) verwacht. In de aanlegfase is de depositiebijdrage wel groter dan 0,00 mol N/ha/j. Door het opnemen van emissie eisen (STAGE IV of schoner) aan het in te zetten materieel vormt de aanlegfase geen belemmering voor de aanpassing van het huidige bestemmingsplan.

## **Bijlage 1: Inzet en emissie materieel**

Tabel B1. Inzet mobiele werktuigen

Categorie	Periode	Onderdeel	Type werktuig	Vermogen (kW)	Inzet (uren)
Gebouw A	2021 t/m 2023	2e Verdiepingsvloer	Mobiele kraan	300	16
		3e Verdiepingsvloer	Mobiele kraan	300	12
		4e Verdiepingsvloer	Beton pomp	50	4
		Begane grondvloer	Mobiele kraan	300	32
		Beton kernen	Beton pomp	50	16
		Binnenafbouw	Verreiker	100	480
		Dakbedekking	Mobiele kraan	250	2
		Dakkappen	Mobiele kraan	300	6
		Dakvloer	Beton pomp	50	3
			Mobiele kraan	300	13
		Fundering	Beton pomp	50	8
		Gevel	Mobiele kraan	300	60
		Grondwerk	Bemaling pomp	8	1648
			Shovel	100	90
		Inrichten bouwplaats	Shovel	100	16
		Kozijnen	Verreiker	100	100
		Paalfundering	Heistelling	250	80
		Staalconstructie	Hoogwerker	100	120
			Mobiele kraan	300	60
		Prefab elementen	Mobiele kraan	300	16
Gebouw B	2023 t/m 2025	1e Verdiepingsvloer	Beton pomp	50	6
			Mobiele kraan	300	30
		Begane grondvloer	Mobiele kraan	300	80
		Beton kernen	Beton pomp	50	16
		Binnenafbouw	Verreiker	100	640
		Dakbedekking	Mobiele kraan	250	2
		Dakkappen	Mobiele kraan	300	8
		Dakvloer	Beton pomp	50	6
			Mobiele kraan	300	40
		Fundering	Beton pomp	50	12
		Gevel	Mobiele kraan	300	60
		Grondwerk	Bemaling pomp	8	1440
			Shovel	100	136
		Inrichten bouwplaats	Shovel	100	24



		Kozijnen	Verreiker	100	100
		Paalfundering	Heistelling	250	60
		Staalconstructie	Hoogwerker	100	240
			Mobiele kraan	300	120
		Zwembad	Beton pomp	50	8
Gebouw C	2023 t/m 2024	Begane grondvloer	Mobiele kraan	300	32
		Beton prefab wanden	Mobiele kraan	300	16
		Binnenafbouw	Verreiker	100	80
		Dakbedekking	Mobiele kraan	300	4
		Dakelementen	Mobiele kraan	300	40
		Fundering	Beton pomp	50	6
		Gevel	Mobiele kraan	300	32
		Grondwerk	Bemaling pomp	8	336
			Shovel	100	76
		Inrichten bouwplaats	Shovel	100	40
		Kozijnen	Verreiker	100	40
		Paalfundering	Heistelling	250	20
		Staalconstructie	Hoogwerker	100	160
			Mobiele kraan	300	80
Grasteam	2023 t/m 2024	Begane grondvloer	Mobiele kraan	300	32
		Beton prefab wanden	Mobiele kraan	300	16
		Binnenafbouw	Verreiker	100	80
		Dakbedekking	Mobiele kraan	300	4
		Dakelementen	Mobiele kraan	300	40
		Fundering	Beton pomp	50	6
		Gevel	Mobiele kraan	300	32
		Grondwerk	Bemaling pomp	8	336
			Shovel	100	76
		Inrichten bouwplaats	Shovel	100	40
		Kozijnen	Verreiker	100	40
		Paalfundering	Heistelling	250	20
		Staalconstructie	Hoogwerker	100	160
			Mobiele kraan	300	80
Kleedkamer- gebouw	2023	Fundering	Beton pomp	50	36
		BG vloer	Hijskraan	300	8
		Prefab wanden	Hijskraan	300	8

		Staalconstructie	Hoogwerker	100	40		
			Hijskraan	300	20		
		Dakelementen	Hijskraan	300	8		
			Mobiele kraan	300	2		
		Gevel	Mobiele kraan	300	8		
		Kozijnen	Verreiker	100	12		
		Binnenafbouw	Verreiker	100	24		
Terreininrichting	2021 t/m 2025	Watergangen	Graafmachine	100	192		
		Groenvoorziening	Graafmachine	100	64		
			Shovel	100	32		
	2024	Hekwerken P2	Graafmachine	100	40		
Sportvelden	2021	Keeperstroken	Graafmachine	100	80		
	2022	Veld 14	Graafmachine	100	120		
Sloop	2021	Ajax vrouwen	Graafmachine	100	201		
			Laadschop	100	201		
	2022	Grass Masters	Graafmachine	100	20		
			Laadschop	100	120		
		Food&Drinks	Graafmachine	100	40		
			Laadschop	100	120		
	2021 t/m 2024	Divers	Graafmachine	100	240		
			Shovel	100	465		
	2023	Blaashal	Graafmachine	100	40		
			2024	Poortgebouw P2	Graafmachine	100	20
					Laadschop	100	45
			Facilitair bedrijf	Graafmachine	100	20	
				Laadschop	100	184	
2026			Huidige hoofdgebouw	Graafmachine	100	1724	
	Laadschop	100		1724			
	Schoolgebouw	Graafmachine	100	40			
		Laadschop	100	167			

Tabel B2. Transportbewegingen

Locatie	Periode	Werkzaamheden	Personenauto's	Busjes	Vrachtverkeer
Gebouw A	2021 t/m 2023	1e Verdiepingsvloer			26
		2e Verdiepingsvloer			20
		3e Verdiepingsvloer			76
		4e Verdiepingsvloer			46
		Begane grondvloer			40
		Beton kernen			18
		Binnenafbouw			24
		Dakbedekking			2
		Dakkappen			4
		Dakvloer			76
		Fundering			48
		Gevel			24
		Grondwerk			32
		Inrichten bouwplaats			60
		Kozijnen			8
		Paalfundering			48
		Prefab elementen			12
		Staalconstructie			18
		Toren steiger			4
		Transport personeel			2340
Gebouw B	2023 t/m 2025	1e Verdiepingsvloer			194
		Begane grondvloer			160
		Beton kernen			24
		Binnenafbouw			40
		Dakbedekking			2
		Dakkappen			12
		Dakvloer			192
		Fundering			100
		Gevel			60
		Grondwerk			40
		Inrichten bouwplaats			80
		Kozijnen			6
		Paalfundering			40
		Staalconstructie			32

		Toren steiger			0
		Transport personeel		4680	
		Zwembad			10
Gebouw C	2023 t/m 2024	Begane grondvloer			12
		Beton prefab wanden			8
		Binnenafbouw			6
		Dakbedekking			2
		Dakelementen			20
		Fundering			28
		Gevel			8
		Grondwerk			20
		Inrichten bouwplaats			24
		Kozijnen			4
		Paalfundering			27
		Staalconstructie			8
		Transport personeel	300	300	
		Grasteam	2023 t/m 2024	Begane grondvloer	
Beton prefab wanden					8
Binnenafbouw					6
Dakbedekking					2
Dakelementen					20
Fundering					28
Gevel					8
Grondwerk					20
Inrichten bouwplaats					24
Kozijnen					4
Paalfundering					27
Staalconstructie					8
Transport personeel	300			300	
Kleedkamer- gebouw	2023			Fundering	
		BG vloer			4
		Prefab wanden			4
		Staalconstructie			4
		Dakelementen			8
		Gevel			4
		Kozijnen			2

		Binnenafbouw			2
		Transport personeel	160	160	
Sloop	2021	Ajax vrouwen			261
	2022	Food&Drinks			78
		Grass Masters			78
	2021 t/m 2024	Divers			236
	2023	Blaashal			120
	2024	Facilitair bedrijf			120
		Poortgebouw P2			29
	2026	Huidige hoofdgebouw			1121
Schoolgebouw				109	
Terreininrichting	2021 t/m 2025	Divers			60
		Groenvoorziening			100
		Watergangen			200
	2024	Hekwerken P2			60
Sportvelden	2021	Keeperstroken			60
	2022	Veld 14			100

Tabel B3. NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissiefactoren per type werktuig per uur gedurende belasting (82 procent van de tijd)

Bouw- jaar	Type werktuig	Vermogen (kW)	Duur (uren)	Belasting (%)	Stage- klasse	Emissiefactor (g/kWh)		Emissiefactor (g/uur) <sup>a</sup>	
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
2011	Bemaling pomp <sup>b</sup>	8	0,82	74,6%	Pré-STAGE	11,9	0,0031	58,1	0,015
	Beton pomp	50	0,82	67,0%	STAGE IIIa	4,0	0,0030	110,8	0,081
	Heistelling <sup>c</sup>	250	0,82	75,1%	STAGE IIIb	2,8	0,0027	438,3	0,415
	Hoogwerker	100	0,82	55,0%	STAGE IIIa	4,8	0,0025	216,5	0,112
	Hijskraan	300	0,82	69,3%	STAGE IIIb	3,0	0,0028	511,3	0,475
	Mobiele kraan	300	0,82	61,0%	STAGE IIIb	2,6	0,0024	390,2	0,358
	Shovel	100	0,82	55,0%	STAGE IIIa	5,2	0,0029	234,5	0,129
	Verreiker	100	0,82	84,0%	STAGE IIIa	4,8	0,0025	330,6	0,171
	Graafmachine	100	0,82	69,3%	STAGE IIIa	4,4	0,0025	250,0	0,144
	Laadschop	100	0,82	55,0%	STAGE IIIa	5,2	0,0029	234,5	0,129
2015	Bemaling pomp <sup>b</sup>	8	0,82	74,6%	Pré-STAGE	11,9	0,0031	58,1	0,015
	Beton pomp <sup>d</sup>	50	0,82	67,0%	STAGE IIIb	4,0	0,0029	110,8	0,079
	Heistelling <sup>c</sup>	250	0,82	75,1%	STAGE IV	1,0	0,0027	146,7	0,410
	Hijskraan	300	0,82	69,3%	STAGE IV	1,0	0,0028	170,4	0,471
	Hoogwerker	100	0,82	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0025	40,6	0,111
	Mobiele kraan	300	0,82	61,0%	STAGE IV	0,9	0,0024	135,1	0,354
	Shovel	100	0,82	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0028	40,6	0,128
	Verreiker	100	0,82	84,0%	STAGE IV	0,9	0,0025	62,0	0,169
	Graafmachine	100	0,82	69,3%	STAGE IV	0,8	0,0025	45,5	0,142
	Laadschop	100	0,82	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0028	40,6	0,128

<sup>a</sup> Emissie belast = Duur belast (uren) \* Belasting (-) \* Vermogen (kW) \* Emissiefactor (gram/kWh)

<sup>b</sup> Voor werktuigen met een vermogen van <19 kW is er geen emissienormering voor STAGE IIIa, STAGE IIIb of STAGE IV

<sup>c</sup> Voor dit type werktuig is er geen emissiefactor/belasting beschikbaar. Er is uitgegaan van de waarden in het midden van de gemiddelde en de maximale emissiefactor/belasting van de werktuigen in deze vermogensklasse.

<sup>d</sup> Voor werktuigen met een vermogen van 37 - 56 kW is er geen emissienormering voor STAGE IV

Tabel B4. NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissiefactoren per type werktuig per uur gedurende stationair draaien (18 procent van de tijd)

Bouw- jaar	Type werktuig	Vermogen (kW)	Duur (uren)	Cilinder- inhoud (l) <sup>a</sup>	Stage- klasse	Emissiefactor (g/kWh)		Emissiefactor (g/uur) <sup>b</sup>	
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
2011	Bemaling pomp <sup>c</sup>	8	0,18	0,4	Pré-STAGE	13,9	0,0034	1,0	0,000
	Beton pomp	50	0,18	2,5	STAGE IIIa	14,2	0,0033	6,4	0,001
	Heistelling <sup>d</sup>	250	0,18	12,5	STAGE IIIb	14,2	0,0033	32,0	0,007
	Hoogwerker	100	0,18	5,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	12,8	0,003
	Hijskraan	300	0,18	15,0	STAGE IIIb	14,2	0,0033	38,3	0,009
	Mobiele kraan	300	0,18	15,0	STAGE IIIb	14,2	0,0033	38,3	0,009
	Shovel	100	0,18	5,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	12,8	0,003
	Verreiker	100	0,18	5,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	12,8	0,003
	Graafmachine	100	0,18	5,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	12,8	0,003
	Laadschop	100	0,18	5,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	12,8	0,003
2015	Bemaling pomp <sup>c</sup>	8	0,18	0,4	Pré-STAGE	13,9	0,0034	1,0	0,000
	Beton pomp <sup>e</sup>	50	0,18	2,5	STAGE IIIb	14,2	0,0033	6,4	0,001
	Heistelling <sup>d</sup>	250	0,18	12,5	STAGE IV	10,0	0,0031	22,5	0,007
	Hijskraan	300	0,18	15,0	STAGE IV	10,0	0,0031	27,0	0,008
	Hoogwerker	100	0,18	5,0	STAGE IV	10,0	0,0031	9,0	0,003
	Mobiele kraan	300	0,18	15,0	STAGE IV	10,0	0,0031	27,0	0,008
	Shovel	100	0,18	5,0	STAGE IV	10,0	0,0031	9,0	0,003
	Verreiker	100	0,18	5,0	STAGE IV	10,0	0,0031	9,0	0,003
	Graafmachine	100	0,18	5,0	STAGE IV	10,0	0,0031	9,0	0,003
	Laadschop	100	0,18	5,0	STAGE IV	10,0	0,0031	9,0	0,003

<sup>a</sup> Cilinderinhoud (liter) = Vermogen (kW) / 20 (kW/liter)

<sup>b</sup> Emissie stationair = Duur stationair (uren) x Emissiefactor stationair per liter cilinderinhoud (gram/liter/uur) x cilinderinhoud (liter)

<sup>c</sup> Voor werktuigen met een vermogen van <19 kW is er geen emissienormering voor STAGE IIIa, STAGE IIIb of STAGE IV

<sup>d</sup> Voor dit type werktuig is er geen emissiefactor/belasting beschikbaar. Er is uitgegaan van de waarden in het midden van de gemiddelde en de maximale emissiefactor/belasting van de werktuigen in deze vermogensklasse.

<sup>e</sup> Voor werktuigen met een vermogen van 37 - 56 kW is er geen emissienormering voor STAGE IV

Tabel B5. NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissiefactoren per type werktuig per uur

Bouw- jaar	Type werktuig	Vermogen (kW)	Stage- klasse	Emissiefactor belast (g/uur)		Emissiefactor stationair (g/uur)		Emissiefactor totaal (g/uur)	
				NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
2011	Bemaling pomp <sup>a</sup>	8	Pré-STAGE	58,1	0,015	1,0	0,000	59,1	0,015
	Beton pomp	50	STAGE IIIa	110,8	0,081	6,4	0,001	117,2	0,083
	Heistelling <sup>b</sup>	250	STAGE IIIb	438,3	0,415	32,0	0,007	470,3	0,422
	Hoogwerker	100	STAGE IIIa	216,5	0,112	12,8	0,003	229,3	0,115
	Hijskraan	300	STAGE IIIb	511,3	0,475	38,3	0,009	549,7	0,484
	Mobiele kraan	300	STAGE IIIb	390,2	0,358	38,3	0,009	428,5	0,367
	Shovel	100	STAGE IIIa	234,5	0,129	12,8	0,003	247,3	0,132
	Verreiker	100	STAGE IIIa	330,6	0,171	12,8	0,003	343,4	0,174
	Graafmachine	100	STAGE IIIa	250,0	0,144	12,8	0,003	262,8	0,147
	Laadschop	100	STAGE IIIa	234,5	0,129	12,8	0,003	247,3	0,132
2015	Bemaling pomp <sup>a</sup>	8	Pré-STAGE	58,1	0,015	1,0	0,000	59,1	0,015
	Beton pomp <sup>c</sup>	50	STAGE IIIb	110,8	0,079	6,4	0,001	117,2	0,081
	Heistelling <sup>b</sup>	250	STAGE IV	146,7	0,410	22,5	0,007	169,2	0,418
	Hijskraan	300	STAGE IV	170,4	0,471	27,0	0,008	197,4	0,479
	Hoogwerker	100	STAGE IV	40,6	0,111	9,0	0,003	49,6	0,114
	Mobiele kraan	300	STAGE IV	135,1	0,354	27,0	0,008	162,1	0,362
	Shovel	100	STAGE IV	40,6	0,128	9,0	0,003	49,6	0,130
	Verreiker	100	STAGE IV	62,0	0,169	9,0	0,003	71,0	0,172
	Graafmachine	100	STAGE IV	45,5	0,142	9,0	0,003	54,5	0,145
	Laadschop	100	STAGE IV	40,6	0,128	9,0	0,003	49,6	0,130

<sup>a</sup> Voor werktuigen met een vermogen van <19 kW is er geen emissienormering voor STAGE IIIa, STAGE IIIb of STAGE IV

<sup>b</sup> Voor dit type werktuig is er geen emissiefactor/belasting beschikbaar. Er is uitgegaan van de waarden in het midden van de gemiddelde en de maximale emissiefactor/belasting van de werktuigen in deze vermogensklasse.

<sup>c</sup> Voor werktuigen met een vermogen van 37 - 56 kW is er geen emissienormering voor STAGE IV



Tabel B6. NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissie mobiele werktuigen – bouwjaar 2011

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)		
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	
2021	Aanleg	Gebouw A	Bemaling pomp	8	549	59,1	0,015	32,5	0,0	
			Beton pomp	50	10	117,2	0,083	1,2	0,0	
			Heistelling	250	27	470,3	0,422	12,7	0,0	
			Hoogwerker	100	40	229,3	0,115	9,2	0,0	
			Mobiele kraan	250	1	357,1	0,306	0,4	0,0	
			Mobiele kraan	300	71	428,5	0,367	30,4	0,0	
			Shovel	100	35	247,3	0,132	8,7	0,0	
			Verreiker	100	193	343,4	0,174	66,3	0,0	
		Keeperstroken	Graafmachine	100	80	262,8	0,147	21,0	0,0	
	Sloop	Ajax vrouwen	Graafmachine	100	201	262,8	0,147	52,8	0,0	
			Laadschop	100	201	247,3	0,132	49,7	0,0	
		Divers	Graafmachine	100	60	262,8	0,147	15,8	0,0	
			Shovel	100	116	247,3	0,132	28,7	0,0	
	Terrein- inrichting	Groen	Graafmachine	100	13	262,8	0,147	3,4	0,0	
			Shovel	100	6	247,3	0,132	1,5	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	262,8	0,147	10,0	0,0	
	<b>Totaal</b>								<b>344,1</b>	<b>0,2</b>
	2022	Aanleg	Gebouw A	Bemaling pomp	8	549	59,1	0,015	32,5	0,0
				Beton pomp	50	10	117,2	0,083	1,2	0,0
				Heistelling	250	27	470,3	0,422	12,7	0,0
				Hoogwerker	100	40	229,3	0,115	9,2	0,0
Mobiele kraan				250	1	357,1	0,306	0,4	0,0	
Mobiele kraan				300	71	428,5	0,367	30,4	0,0	
Shovel				100	35	247,3	0,132	8,7	0,0	
Verreiker				100	193	343,4	0,174	66,3	0,0	
		Veld 14	Graafmachine	100	120	262,8	0,147	31,5	0,0	
Sloop		Divers	Graafmachine	100	60	262,8	0,147	15,8	0,0	
			Shovel	100	116	247,3	0,132	28,7	0,0	
		Food&Drinks	Graafmachine	100	40	262,8	0,147	10,5	0,0	
			Laadschop	100	120	247,3	0,132	29,7	0,0	
		Grass Masters	Graafmachine	100	20	262,8	0,147	5,3	0,0	
			Laadschop	100	120	247,3	0,132	29,7	0,0	
Terrein- inrichting		Groen	Graafmachine	100	13	262,8	0,147	3,4	0,0	
			Shovel	100	6	247,3	0,132	1,5	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	262,8	0,147	10,0	0,0	

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)	
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
<b>Totaal</b>								<b>327,2</b>	<b>0,2</b>
2023	Aanleg	Gebouw A	Bemaling pomp	8	549	59,1	0,015	32,5	0,0
			Beton pomp	50	10	117,2	0,083	1,2	0,0
			Heistelling	250	27	470,3	0,422	12,7	0,0
			Hoogwerker	100	40	229,3	0,115	9,2	0,0
			Mobiele kraan	250	1	357,1	0,306	0,4	0,0
			Mobiele kraan	300	71	428,5	0,367	30,4	0,0
			Shovel	100	35	247,3	0,132	8,7	0,0
			Verreiker	100	193	343,4	0,174	66,3	0,0
		Gebouw B	Bemaling pomp	8	480	59,1	0,015	28,4	0,0
			Beton pomp	50	16	117,2	0,083	1,9	0,0
			Heistelling	250	20	470,3	0,422	9,4	0,0
			Hoogwerker	100	80	229,3	0,115	18,3	0,0
			Mobiele kraan	250	1	357,1	0,306	0,4	0,0
			Mobiele kraan	300	113	428,5	0,367	48,4	0,0
			Shovel	100	53	247,3	0,132	13,1	0,0
			Verreiker	100	246	343,4	0,174	84,5	0,0
		Gebouw C	Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9	0,0
			Beton pomp	50	3	117,2	0,083	0,4	0,0
			Heistelling	250	10	470,3	0,422	4,7	0,0
			Hoogwerker	100	80	229,3	0,115	18,3	0,0
			Mobiele kraan	300	102	428,5	0,367	43,7	0,0
			Shovel	100	58	247,3	0,132	14,3	0,0
			Verreiker	100	60	343,4	0,174	20,6	0,0
			Grasteam	Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9
		Beton pomp		50	3	117,2	0,083	0,4	0,0
		Heistelling		250	10	470,3	0,422	4,7	0,0
		Hoogwerker		100	80	229,3	0,115	18,3	0,0
		Mobiele kraan		300	102	428,5	0,367	43,7	0,0
		Shovel		100	58	247,3	0,132	14,3	0,0
		Verreiker		100	60	343,4	0,174	20,6	0,0
		Kleedkamer-gebouw		Beton pomp	50	36	117,2	0,083	4,2
			Hijskraan	300	44	549,7	0,484	24,2	0,0
			Hoogwerker	100	40	229,3	0,115	9,2	0,0
Mobiele kraan	300		10	428,5	0,367	4,3	0,0		
Verreiker	100		36	343,4	0,174	12,4	0,0		

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)		
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	
	Sloop	Blaashal	Graafmachine	100	40	262,8	0,147	10,5	0,0	
			Divers	Graafmachine	100	60	262,8	0,147	15,8	0,0
			Shovel	100	116	247,3	0,132	28,7	0,0	
	Terrein- inrichting	Groen	Graafmachine	100	13	262,8	0,147	3,4	0,0	
			Shovel	100	6	247,3	0,132	1,5	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	262,8	0,147	10,0	0,0	
	<b>Totaal</b>								<b>713,6</b>	<b>0,4</b>
	2024	Aanleg	Gebouw B	Bemaling pomp	8	480	59,1	0,015	28,4	0,0
				Beton pomp	50	16	117,2	0,083	1,9	0,0
Heistelling				250	20	470,3	0,422	9,4	0,0	
Hoogwerker				100	80	229,3	0,115	18,3	0,0	
Mobiele kraan				250	1	357,1	0,306	0,4	0,0	
Mobiele kraan				300	113	428,5	0,367	48,4	0,0	
Shovel				100	53	247,3	0,132	13,1	0,0	
Verreiker				100	246	343,4	0,174	84,5	0,0	
Gebouw C			Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9	0,0	
			Beton pomp	50	3	117,2	0,083	0,4	0,0	
			Heistelling	250	10	470,3	0,422	4,7	0,0	
			Hoogwerker	100	80	229,3	0,115	18,3	0,0	
			Mobiele kraan	300	102	428,5	0,367	43,7	0,0	
			Shovel	100	58	247,3	0,132	14,3	0,0	
			Verreiker	100	60	343,4	0,174	20,6	0,0	
Grasteam			Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9	0,0	
			Beton pomp	50	3	117,2	0,083	0,4	0,0	
			Heistelling	250	10	470,3	0,422	4,7	0,0	
			Hoogwerker	100	80	229,3	0,115	18,3	0,0	
			Mobiele kraan	300	102	428,5	0,367	43,7	0,0	
			Shovel	100	58	247,3	0,132	14,3	0,0	
		Verreiker	100	60	343,4	0,174	20,6	0,0		
Sloop		Divers	Graafmachine	100	60	262,8	0,147	15,8	0,0	
			Shovel	100	116	247,3	0,132	28,7	0,0	
		Facilitair bedrijf	Graafmachine	100	20	262,8	0,147	5,3	0,0	
			Laadschop	100	184	247,3	0,132	45,5	0,0	
		Poortgebouw P2	Graafmachine	100	20	262,8	0,147	5,3	0,0	
			Laadschop	100	45	247,3	0,132	11,1	0,0	
		Groen	Graafmachine	100	13	262,8	0,147	3,4	0,0	

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)		
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	
	Terrein-inrichting		Shovel	100	6	247,3	0,132	1,5	0,0	
			Hekwerken P2	Graafmachine	100	40	262,8	0,147	10,5	0,0
			Watergangen	Graafmachine	100	38	262,8	0,147	10,0	0,0
	<b>Totaal</b>								<b>565,3</b>	<b>0,3</b>
2025	Aanleg	Gebouw B	Bemaling pomp	8	480	59,1	0,015	28,4	0,0	
			Beton pomp	50	16	117,2	0,083	1,9	0,0	
			Heistelling	250	20	470,3	0,422	9,4	0,0	
			Hoogwerker	100	80	229,3	0,115	18,3	0,0	
			Mobiele kraan	250	1	357,1	0,306	0,4	0,0	
			Mobiele kraan	300	113	428,5	0,367	48,4	0,0	
			Shovel	100	53	247,3	0,132	13,1	0,0	
			Verreiker	100	246	343,4	0,174	84,5	0,0	
	Terrein-inrichting	Groen	Graafmachine	100	13	262,8	0,147	3,4	0,0	
			Shovel	100	6	247,3	0,132	1,5	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	262,8	0,147	10,0	0,0	
<b>Totaal</b>								<b>219,2</b>	<b>0,1</b>	
2026	Sloop	Huidige hoofdgebouw	Graafmachine	100	560	262,8	0,147	147,1	0,1	
			Laadschop	100	560	247,3	0,132	138,5	0,1	
		Schoolgebouw	Graafmachine	100	40	262,8	0,147	10,5	0,0	
			Laadschop	100	167	247,3	0,132	41,3	0,0	
<b>Totaal</b>								<b>337,4</b>	<b>0,2</b>	

Tabel B7. NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissie mobiele werktuigen – bouwjaar 2015

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)		
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	
2021	Aanleg	Gebouw A	Bemaling pomp	8	549	59,1	0,015	32,5	0,0	
			Beton pomp	50	10	117,2	0,081	1,2	0,0	
			Heistelling	250	27	169,2	0,418	4,6	0,0	
			Hoogwerker	100	40	197,4	0,479	2,0	0,0	
			Mobiele kraan	250	1	162,1	0,362	0,1	0,0	
			Mobiele kraan	300	71	135,0	0,302	11,5	0,0	
			Shovel	100	35	49,6	0,130	1,7	0,0	
			Verreiker	100	193	71,0	0,172	13,7	0,0	
		Keeperstroken	Graafmachine	100	80	54,5	0,145	4,4	0,0	
	Sloop	Ajax vrouwen	Graafmachine	100	201	54,5	0,145	10,9	0,0	
			Laadschop	100	201	49,6	0,130	10,0	0,0	
		Divers	Graafmachine	100	60	54,5	0,145	3,3	0,0	
			Shovel	100	116	49,6	0,130	5,8	0,0	
	Terrein-inrichting	Groen	Graafmachine	100	13	54,5	0,145	0,7	0,0	
			Shovel	100	6	49,6	0,130	0,3	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	54,5	0,145	2,1	0,0	
	<b>Totaal</b>								<b>104,6</b>	<b>0,2</b>
	2022	Aanleg	Gebouw A	Bemaling pomp	8	549	59,1	0,015	32,5	0,0
				Beton pomp	50	10	117,2	0,081	1,2	0,0
				Heistelling	250	27	169,2	0,418	4,6	0,0
				Hoogwerker	100	40	197,4	0,479	2,0	0,0
Mobiele kraan				250	1	162,1	0,362	0,1	0,0	
Mobiele kraan				300	71	135,0	0,302	11,5	0,0	
Shovel				100	35	49,6	0,130	1,7	0,0	
Verreiker				100	193	71,0	0,172	13,7	0,0	
		Veld 14	Graafmachine	100	120	54,5	0,145	6,5	0,0	
Sloop		Divers	Graafmachine	100	60	54,5	0,145	3,3	0,0	
			Shovel	100	116	49,6	0,130	5,8	0,0	
		Food&Drinks	Graafmachine	100	40	54,5	0,145	2,2	0,0	
			Laadschop	100	120	49,6	0,130	6,0	0,0	
		Grass Masters	Graafmachine	100	20	54,5	0,145	1,1	0,0	
			Laadschop	100	120	49,6	0,130	6,0	0,0	
Terrein-inrichting		Groen	Graafmachine	100	13	54,5	0,145	0,7	0,0	
			Shovel	100	6	49,6	0,130	0,3	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	54,5	0,145	2,1	0,0	

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)	
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
<b>Totaal</b>								<b>101,1</b>	<b>0,2</b>
2023	Aanleg	Gebouw A	Bemaling pomp	8	549	59,1	0,015	32,5	0,0
			Beton pomp	50	10	117,2	0,081	1,2	0,0
			Heistelling	250	27	169,2	0,418	4,6	0,0
			Hoogwerker	100	40	197,4	0,479	2,0	0,0
			Mobiele kraan	250	1	162,1	0,362	0,1	0,0
			Mobiele kraan	300	71	135,0	0,302	11,5	0,0
			Shovel	100	35	49,6	0,130	1,7	0,0
			Verreiker	100	193	71,0	0,172	13,7	0,0
		Gebouw B	Bemaling pomp	8	480	59,1	0,015	28,4	0,0
			Beton pomp	50	16	117,2	0,081	1,9	0,0
			Heistelling	250	20	169,2	0,418	3,4	0,0
			Hoogwerker	100	80	197,4	0,479	4,0	0,0
			Mobiele kraan	250	1	162,1	0,362	0,1	0,0
			Mobiele kraan	300	113	135,0	0,302	18,3	0,0
			Shovel	100	53	49,6	0,130	2,6	0,0
			Verreiker	100	246	71,0	0,172	17,5	0,0
		Gebouw C	Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9	0,0
			Beton pomp	50	3	117,2	0,081	0,4	0,0
			Heistelling	250	10	169,2	0,418	1,7	0,0
			Hoogwerker	100	80	197,4	0,479	4,0	0,0
			Mobiele kraan	300	102	162,1	0,362	16,5	0,0
			Shovel	100	58	49,6	0,130	2,9	0,0
			Verreiker	100	60	71,0	0,172	4,3	0,0
			Grasteam	Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9
		Beton pomp		50	3	117,2	0,081	0,4	0,0
		Heistelling		250	10	169,2	0,418	1,7	0,0
		Hoogwerker		100	80	197,4	0,479	4,0	0,0
		Mobiele kraan		300	102	162,1	0,362	16,5	0,0
		Shovel		100	58	49,6	0,130	2,9	0,0
		Verreiker		100	60	71,0	0,172	4,3	0,0
		Kleedkamer-gebouw		Beton pomp	50	36	117,2	0,081	4,2
			Hijskraan	300	44	49,6	0,114	8,7	0,0
Hoogwerker	100		40	197,4	0,479	2,0	0,0		
Mobiele kraan	300		10	162,1	0,362	1,6	0,0		
Verreiker	100		36	71,0	0,172	2,6	0,0		

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)		
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	
	Sloop	Blaashal	Graafmachine	100	40	54,5	0,145	2,2	0,0	
			Divers	Graafmachine	100	60	54,5	0,145	3,3	0,0
			Shovel	100	116	49,6	0,130	5,8	0,0	
	Terrein-inrichting	Groen	Graafmachine	100	13	54,5	0,145	0,7	0,0	
			Shovel	100	6	49,6	0,130	0,3	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	54,5	0,145	2,1	0,0	
	<b>Totaal</b>								<b>256,0</b>	<b>0,4</b>
2024	Aanleg	Gebouw B	Bemaling pomp	8	480	59,1	0,015	28,4	0,0	
			Beton pomp	50	16	117,2	0,081	1,9	0,0	
			Heistelling	250	20	169,2	0,418	3,4	0,0	
			Hoogwerker	100	80	197,4	0,479	4,0	0,0	
			Mobiele kraan	250	1	162,1	0,362	0,1	0,0	
			Mobiele kraan	300	113	135,0	0,302	18,3	0,0	
			Shovel	100	53	49,6	0,130	2,6	0,0	
			Verreiker	100	246	71,0	0,172	17,5	0,0	
		Gebouw C	Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9	0,0	
			Beton pomp	50	3	117,2	0,081	0,4	0,0	
			Heistelling	250	10	169,2	0,418	1,7	0,0	
			Hoogwerker	100	80	197,4	0,479	4,0	0,0	
			Mobiele kraan	300	102	162,1	0,362	16,5	0,0	
			Shovel	100	58	49,6	0,130	2,9	0,0	
			Verreiker	100	60	71,0	0,172	4,3	0,0	
		Grasteam	Bemaling pomp	8	168	59,1	0,015	9,9	0,0	
			Beton pomp	50	3	117,2	0,081	0,4	0,0	
			Heistelling	250	10	169,2	0,418	1,7	0,0	
			Hoogwerker	100	80	197,4	0,479	4,0	0,0	
			Mobiele kraan	300	102	162,1	0,362	16,5	0,0	
			Shovel	100	58	49,6	0,130	2,9	0,0	
			Verreiker	100	60	71,0	0,172	4,3	0,0	
		Sloop	Divers	Graafmachine	100	60	54,5	0,145	3,3	0,0
				Shovel	100	116	49,6	0,130	5,8	0,0
			Facilitair bedrijf	Graafmachine	100	20	54,5	0,145	1,1	0,0
				Laadschop	100	184	49,6	0,130	9,1	0,0
			Poortgebouw P2	Graafmachine	100	20	54,5	0,145	1,1	0,0
				Laadschop	100	45	49,6	0,130	2,2	0,0
	Groen		Graafmachine	100	13	54,5	0,145	0,7	0,0	

Jaar	Cat.	Onderdeel	Type	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg)		
						NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	
	Terrein-inrichting		Shovel	100	6	49,6	0,130	0,3	0,0	
			Hekwerken P2	Graafmachine	100	40	54,5	0,145	2,2	0,0
			Watergangen	Graafmachine	100	38	54,5	0,145	2,1	0,0
	<b>Totaal</b>							<b>183,2</b>	<b>0,3</b>	
2025	Aanleg	Gebouw B	Bemaling pomp	8	480	59,1	0,015	28,4	0,0	
			Beton pomp	50	16	117,2	0,081	1,9	0,0	
			Heistelling	250	20	169,2	0,418	3,4	0,0	
			Hoogwerker	100	80	197,4	0,479	4,0	0,0	
			Mobiele kraan	250	1	135,0	0,302	0,1	0,0	
			Mobiele kraan	300	113	162,1	0,362	18,3	0,0	
			Shovel	100	53	49,6	0,130	2,6	0,0	
			Verreiker	100	246	71,0	0,172	17,5	0,0	
	Terrein-inrichting	Groen	Graafmachine	100	13	54,5	0,145	0,7	0,0	
			Shovel	100	6	49,6	0,130	0,3	0,0	
		Watergangen	Graafmachine	100	38	54,5	0,145	2,1	0,0	
<b>Totaal</b>							<b>79,2</b>	<b>0,1</b>		
2026	Sloop	Huidige hoofdgebouw	Graafmachine	100	560	54,5	0,145	30,5	0,1	
			Laadschop	100	560	49,6	0,130	27,8	0,1	
		Schoolgebouw	Graafmachine	100	40	54,5	0,145	2,2	0,0	
			Laadschop	100	167	49,6	0,130	8,3	0,0	
<b>Totaal</b>							<b>68,7</b>	<b>0,2</b>		



## **Bijlage 2: AERIUS-berekeningsbijlage - Aanlegfase**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Aanlegfase - De Nieuwe Toekomst - 2023

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Noord-Holland	Borchlandweg 18, 1114 BD Duivendrecht

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Nieuwe Toekomst	S3TAa7Ln7RxQ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 15:21	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	724,25 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

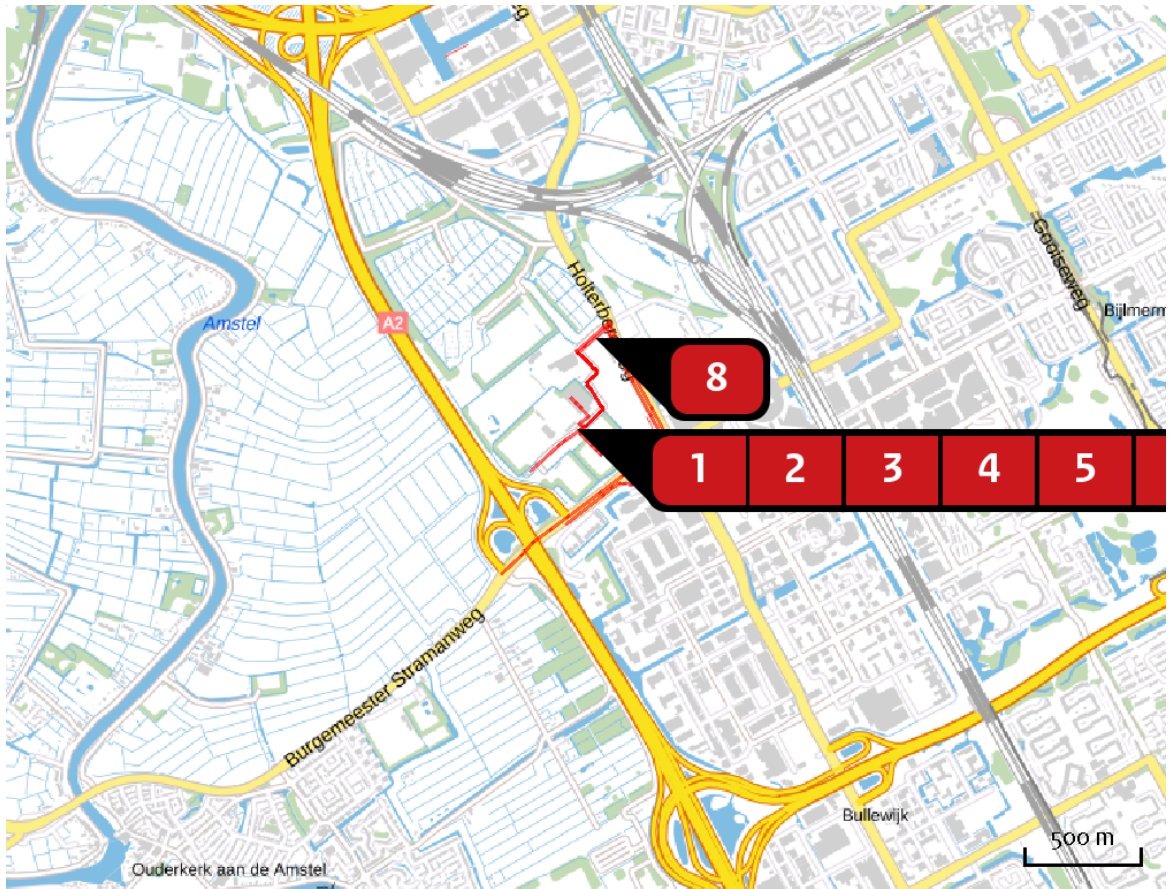
Natuurgebied	Bijdrage
Botshol	0,01

## Toelichting

Projectbijdrage aanlegfase zonder maatregelen - 2023 (maatgevend jaar)

Uitgangspunten: zie notitie

Locatie  
Aanlegfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2023



Emissie  
Aanlegfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2023

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Sloop - Blaashal/Divers Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	55,00 kg/j
2	Aanleg - Terreinrichting Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	14,90 kg/j
3	Aanleg - Gebouw A Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	161,20 kg/j
4	Aanleg - Gebouw B Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	204,40 kg/j
5	Aanleg - Gebouw C Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	112,00 kg/j
6	Aanleg - Grasteam Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	112,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Aanleg - Kleedkamergebouw Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	54,20 kg/j
<b>8</b>	 Transport - tot HWN Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,37 kg/j
<b>9</b>	 Transport - Gebouw A/Gebouw C/Terreininrichting/Sloop Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,74 kg/j
<b>10</b>	 Transport - Gebouw B/Grasteam Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,31 kg/j
<b>11</b>	 Transport - Kleedkamergebouw Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)	Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Botshol	0,01	
	Naardermeer	0,01	
	Oostelijke Vechtplassen	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Botshol

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

## Naardermeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

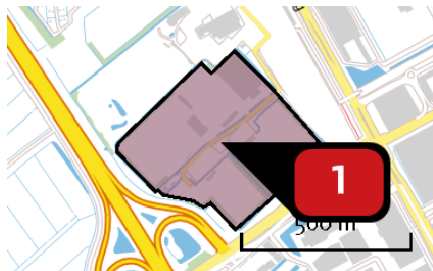
## Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

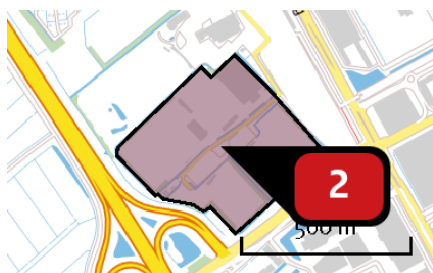


Emissie  
(per bron)  
Aanlegfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2023



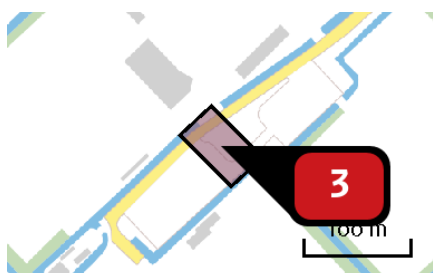
Naam **Sloop - Blaashal/Divers**  
Locatie (X,Y) **123791, 480603**  
NOx **55,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx	55,00 kg/j



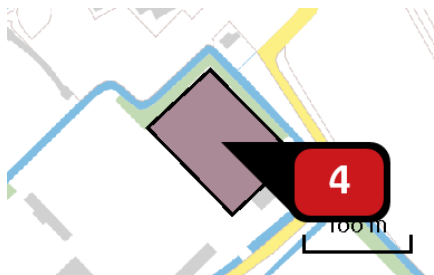
Naam **Aanleg - Terreininrichting**  
Locatie (X,Y) **123791, 480603**  
NOx **14,90 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx	14,90 kg/j



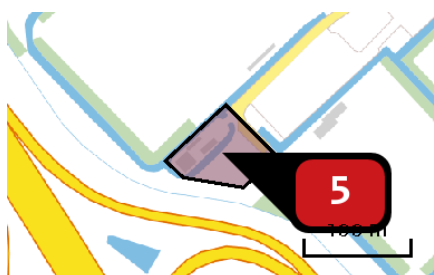
Naam **Aanleg - Gebouw A**  
Locatie (X,Y) **123776, 480582**  
NOx **161,20 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	161,20 kg/j < 1 kg/j



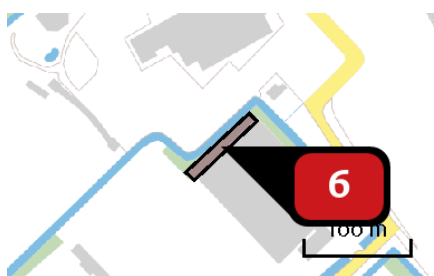
Naam **Aanleg - Gebouw B**  
 Locatie (X,Y) **123844, 480788**  
 NOx **204,40 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	204,40 kg/j < 1 kg/j



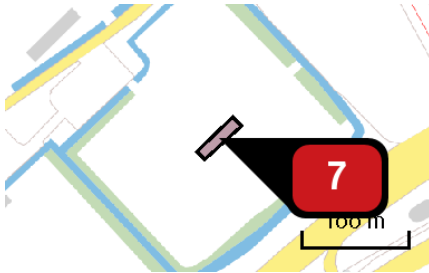
Naam **Aanleg - Gebouw C**  
 Locatie (X,Y) **123659, 480473**  
 NOx **112,00 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	112,00 kg/j < 1 kg/j



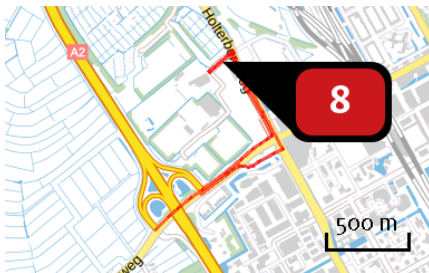
Naam **Aanleg - Grasteam**  
 Locatie (X,Y) **123800, 480832**  
 NOx **112,00 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	112,00 kg/j < 1 kg/j



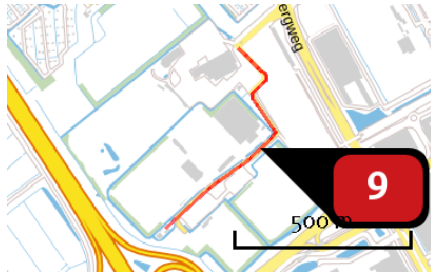
Naam **Aanleg - Kleedkamergebouw**  
 Locatie (X,Y) **123969, 480573**  
 NOx **54,20 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx	54,20 kg/j



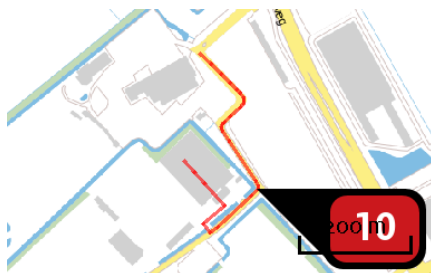
Naam **Transport - tot HWN**  
 Locatie (X,Y) **123925, 481061**  
 NOx **7,37 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.630,0 / jaar	NOx NH3	1,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	489,0 / jaar	NOx NH3	5,98 kg/j < 1 kg/j



Naam **Transport - Gebouw A/Gebouw C/Terreinrichting/Sloop**  
 Locatie (X,Y) **123915, 480713**  
 NOx **1,74 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	530,0 / jaar	NOx NH3	1,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Transport - Gebouw B/Grasteam**  
 Locatie (X,Y) **123955, 480753**  
 NOx **1,31 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	414,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.860,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Transport - Kleedkamergebouw**  
 Locatie (X,Y) **123956, 480756**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	34,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	320,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## **Bijlage 3: AERIUS-berekeningsbijlage - Aanlegfase STAGE IV**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Aanlegfase - De Nieuwe Toekomst - 2023 - STAGE IV

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Noord-Holland	Borchlandweg 18, 1114 BD Duivendrecht

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Nieuwe Toekomst	RvQ3FHGb2KGh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 maart 2021, 09:52	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	266,55 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

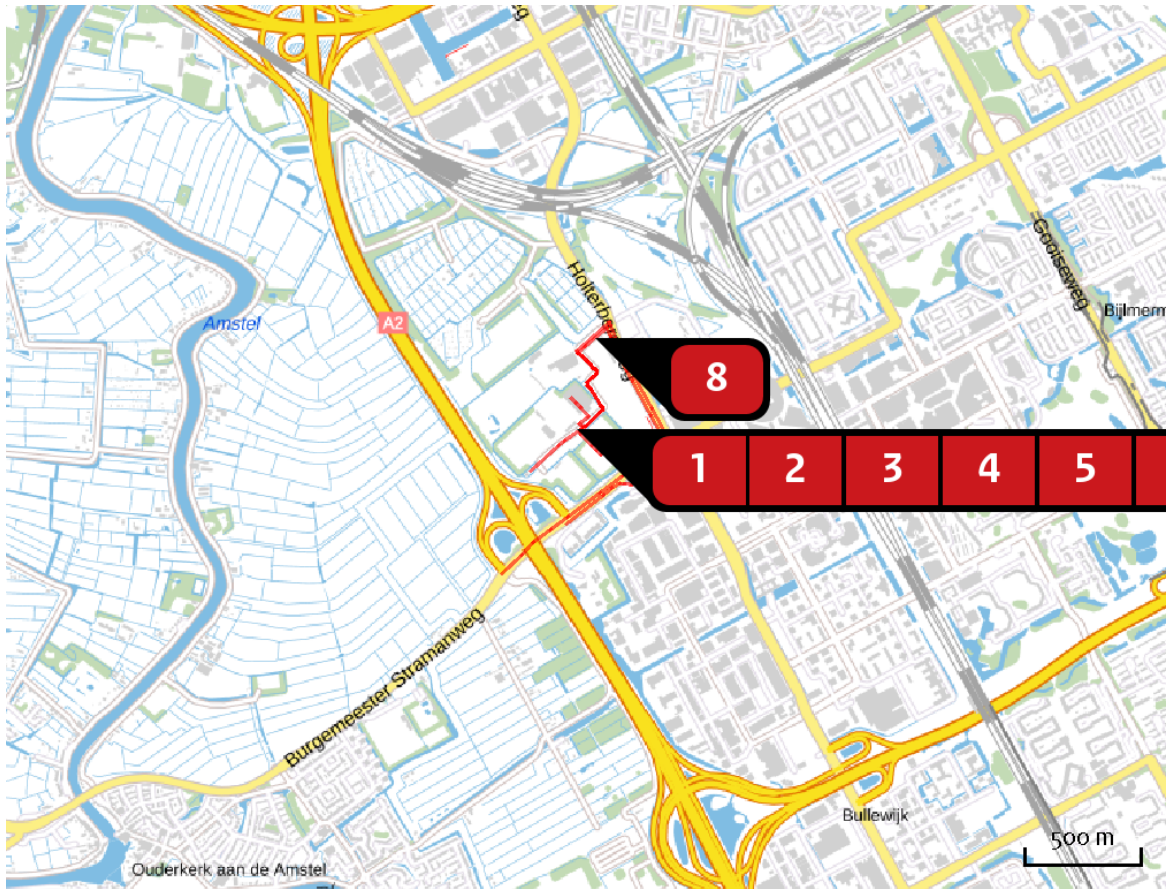
## Toelichting

Projectbijdrage aanlegfase STAGE IV - 2023 (maatgevend jaar)

Uitgangspunten: zie notitie

Locatie

Aanlegfase - De Nieuwe Toekomst - 2023 - STAGE IV



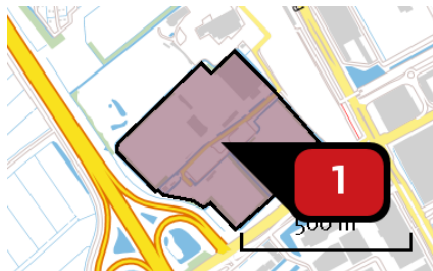
Emissie

Aanlegfase - De Nieuwe Toekomst - 2023 - STAGE IV

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Sloop - Blaashal/Divers Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	11,20 kg/j
2	Aanleg - Terreinrichting Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	3,10 kg/j
3	Aanleg - Gebouw A Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	67,30 kg/j
4	Aanleg - Gebouw B Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	76,10 kg/j
5	Aanleg - Gebouw C Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	39,60 kg/j
6	Aanleg - Grasteam Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	39,60 kg/j

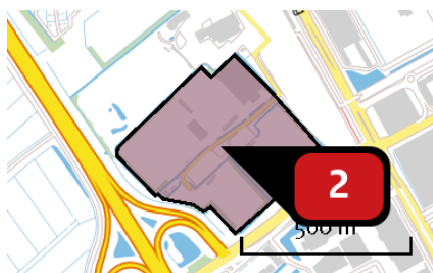
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Aanleg - Kleedkamergebouw Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	19,10 kg/j
<b>8</b>	 Transport - tot HWN Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,37 kg/j
<b>9</b>	 Transport - Gebouw A/Gebouw C/Terreininrichting/Sloop Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,74 kg/j
<b>10</b>	 Transport - Gebouw B/Grasteam Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,31 kg/j
<b>11</b>	 Transport - Kleedkamergebouw Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Aanlegfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2023 - STAGE IV



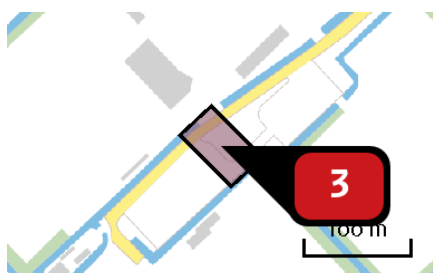
Naam **Sloop - Blaashal/Divers**  
Locatie (X,Y) **123791, 480603**  
NOx **11,20 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx	11,20 kg/j



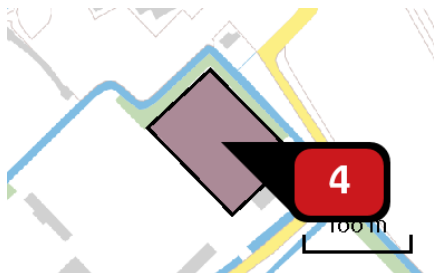
Naam **Aanleg - Terreininrichting**  
Locatie (X,Y) **123791, 480603**  
NOx **3,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx	3,10 kg/j



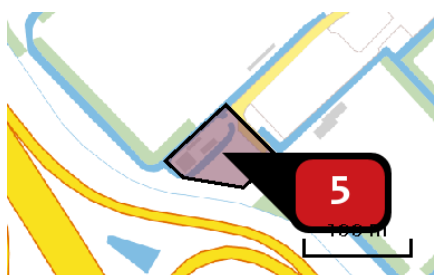
Naam **Aanleg - Gebouw A**  
Locatie (X,Y) **123776, 480582**  
NOx **67,30 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	67,30 kg/j < 1 kg/j



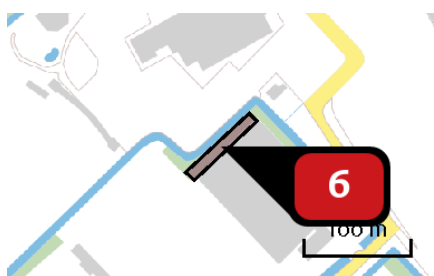
Naam **Aanleg - Gebouw B**  
 Locatie (X,Y) **123844, 480788**  
 NOx **76,10 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	76,10 kg/j < 1 kg/j



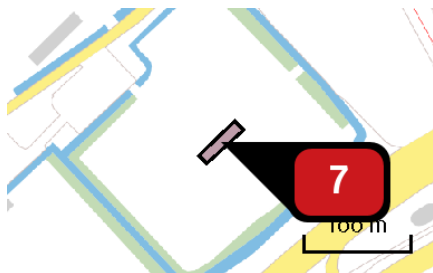
Naam **Aanleg - Gebouw C**  
 Locatie (X,Y) **123659, 480473**  
 NOx **39,60 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	39,60 kg/j < 1 kg/j



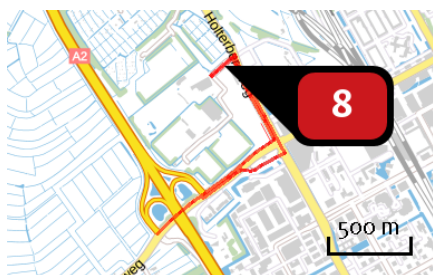
Naam **Aanleg - Grasteam**  
 Locatie (X,Y) **123800, 480832**  
 NOx **39,60 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	39,60 kg/j < 1 kg/j



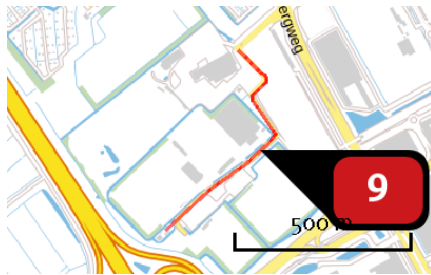
Naam **Aanleg - Kleedkamergebouw**  
 Locatie (X,Y) **123969, 480573**  
 NOx **19,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx	19,10 kg/j



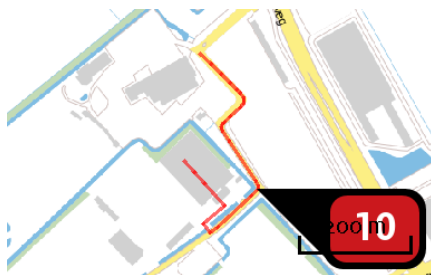
Naam **Transport - tot HWN**  
 Locatie (X,Y) **123925, 481061**  
 NOx **7,37 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.630,0 / jaar	NOx NH3	1,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	489,0 / jaar	NOx NH3	5,98 kg/j < 1 kg/j



Naam **Transport - Gebouw A/Gebouw C/Terreinrichting/Sloop**  
 Locatie (X,Y) **123915, 480713**  
 NOx **1,74 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	530,0 / jaar	NOx NH3	1,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Transport - Gebouw B/Grasteam**  
 Locatie (X,Y) **123955, 480753**  
 NOx **1,31 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	414,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.860,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Transport - Kleedkamergebouw**  
 Locatie (X,Y) **123956, 480756**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	34,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	320,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Database versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## **Bijlage 4: AERIUS-berekeningsbijlage - Gebruiksfase**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Gebruiksfase - De Nieuwe Toekomst - 2024

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Noord-Holland	Borchlandweg 18, 1114 BD Duivendrecht

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Nieuwe Toekomst	RXgj78rgGF2w	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 december 2020, 16:17	2025	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	264,15 kg/j
NH <sub>3</sub>	14,83 kg/j

## Resultaten

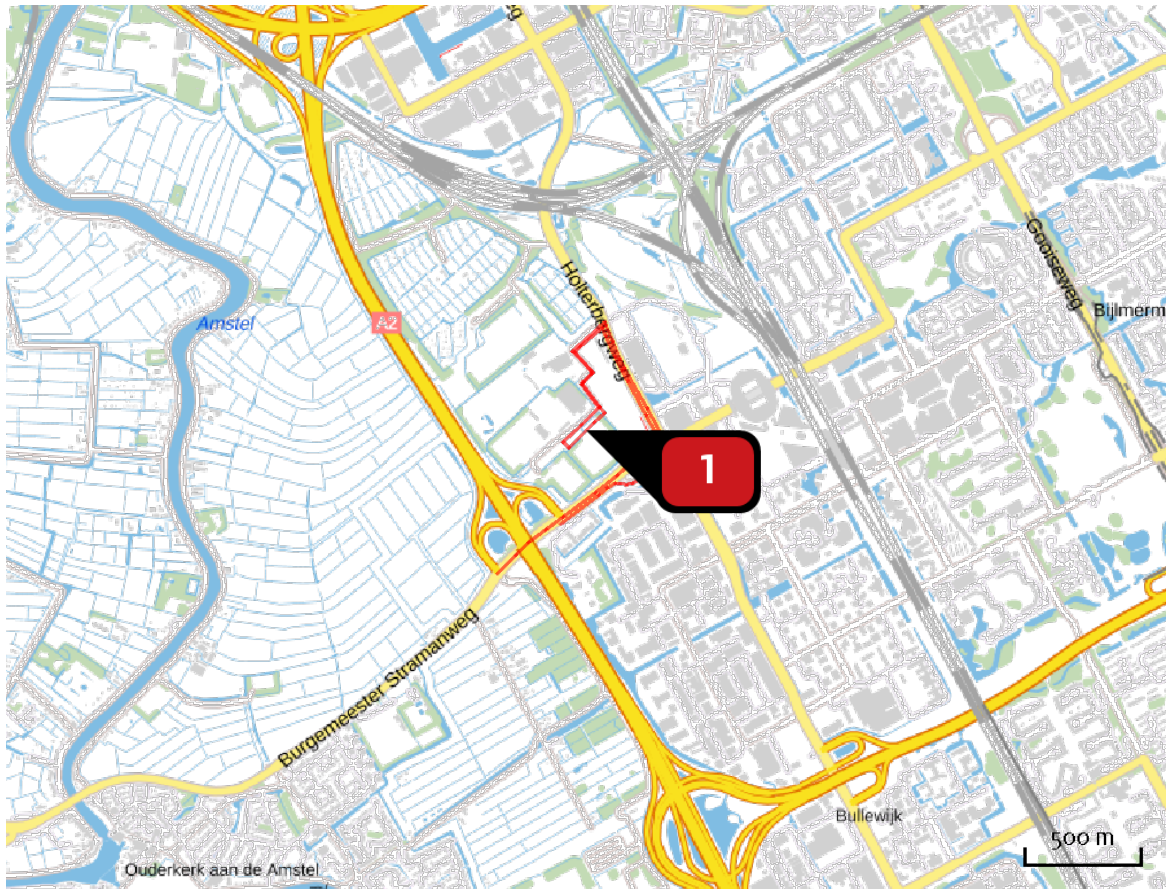
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Projectbijdrage gebruiksfase - 2025  
Uitgangspunten: zie notitie

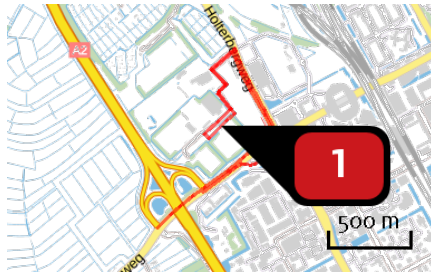
Locatie  
Gebruiksfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2024



Emissie  
Gebruiksfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2024

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-left: 5px;"> <p>Bestemmingsverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	14,83 kg/j	264,15 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2024



Naam

Bestemmingsverkeer

Locatie (X,Y)

123905, 480661

NOx

264,15 kg/j

NH<sub>3</sub>

14,83 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	480,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	175,99 kg/j 12,82 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	30,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	57,28 kg/j 1,15 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201124\_13fd900ebd

Database        versie 2020\_20201124\_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## **Bijlage 5: AERIUS-berekeningsbijlage – Gebruiksfase 4,9 km**



# AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Gebruiksfase - De Nieuwe Toekomst - 2024

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Noord-Holland	Borchlandweg 18, 1114 BD Duivendrecht

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Nieuwe Toekomst	RcxfXLhsA3JS	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 maart 2021, 10:46	2025	Berekend met eigen rekenpunten

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	264,15 kg/j
NH <sub>3</sub>	14,83 kg/j

## Resultaten

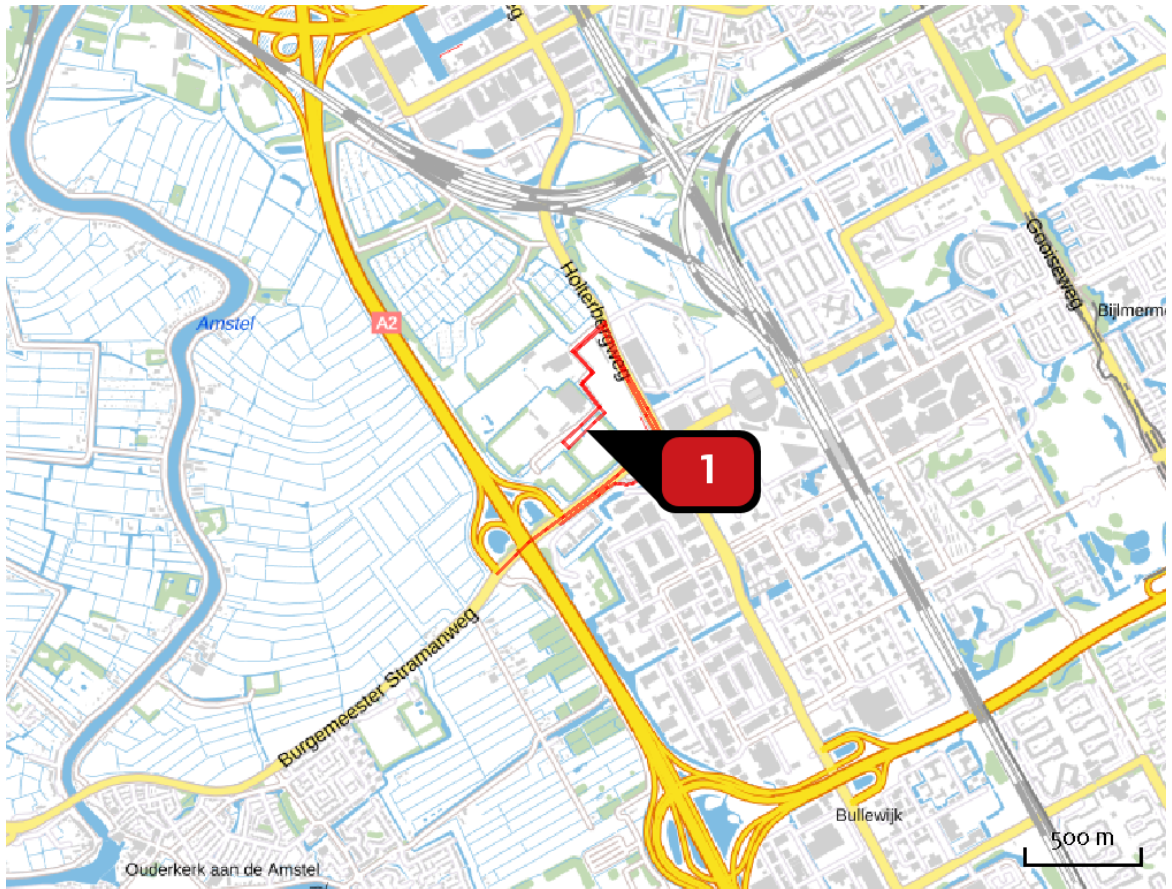
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

## Toelichting

Projectbijdrage gebruiksfase - 2025  
Uitgangspunten: zie notitie  
Rekenpunten 4900 meter



Locatie  
Gebruiksfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2024



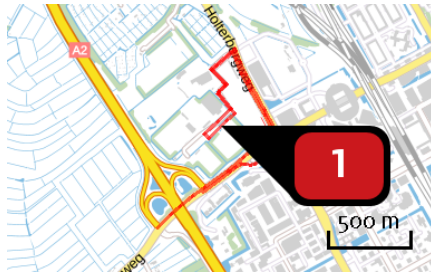
Emissie  
Gebruiksfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2024

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div>Bestemmingsverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom</div> </div>	14,83 kg/j	264,15 kg/j

## Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt 4900 meter A	123914, 475184	0,00	4.881 m
	Rekenpunt 4900 meter B	124062, 475164	0,00	4.915 m

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase - De  
Nieuwe Toekomst  
- 2024



Naam

Bestemmingsverkeer

Locatie (X,Y)

123905, 480661

NOx

264,15 kg/j

NH<sub>3</sub>

14,83 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	480,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	175,99 kg/j 12,82 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	30,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	57,28 kg/j 1,15 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## College B&W

Dossiernummer	2171
Extern Zaak ID	2021-0788882
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	14 september 2021
Agendapunt	4.a
Omschrijving	Anterieure overeenkomst en ontwerp bestemmingsplan De Nieuwe Toekomst- Fase 1, Ajax
Organisatieonderdeel	Ouder-Amstel
Eigenaar	Ruijs, T.

Geagendeerd	Vergaderdatum
College B&W	14 september 2021

Parafering			
Donkelaar, S.	Akkoord		08-09-2021 19:55
Reijswoud, R. van	Akkoord	Besprekstuk	09-09-2021 08:31

### Voorgesteld besluit

De anterieure overeenkomst De Huidige Toekomst, Fase 1 met Ajax aan te gaan;

- De burgemeester besluit wethouder W. Jansen te machtigen ten behoeve van de ondertekening van de overeenkomst namens de gemeente Ouder-Amstel;
- Het bestemmingsplan De Huidige Toekomst, Fase 1, in ontwerp vast te stellen;
- De procedure als bedoeld in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening voor het ontwerpbestemmingsplan 'De Huidige Toekomst, Fase 1' te starten.

### Besluit

De anterieure overeenkomst De Huidige Toekomst, Fase 1 met Ajax aan te gaan;

- De burgemeester besluit wethouder W. Jansen te machtigen ten behoeve van de ondertekening van de overeenkomst namens de gemeente Ouder-Amstel;
- Het bestemmingsplan De Huidige Toekomst, Fase 1, in ontwerp vast te stellen;
- De procedure als bedoeld in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening voor het ontwerpbestemmingsplan 'De Huidige Toekomst, Fase 1' te starten.

Conform besloten





## Toelichting bij de lijst van bedrijfsactiviteiten

### Algemeen

De lijst van bedrijfsactiviteiten is gebaseerd op de richtafstandenlijsten voor milieubelastende activiteiten uit de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG<sup>1</sup>. Uit de richtafstandenlijsten zijn die bedrijfsactiviteiten geselecteerd, die in beginsel passen binnen de beoogde bestemming.

### Richtafstanden

In de lijst van bedrijfsactiviteiten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste afstand van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie.

Bij het bepalen van de richtafstanden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het betreft 'gemiddeld' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
- de richtafstanden hebben betrekking op het omgevingstype 'rustige woonwijk en rustig buitengebied' of 'gemengd gebied';
- de richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van activiteiten;
- bij activiteiten met ruimtelijk duidelijk te onderscheiden deelactiviteiten (zoals productie, opslag, kantoren, parkeerterreinen) kunnen deze deelactiviteiten desgewenst als afzonderlijk te zoneren activiteiten worden beschouwd, bijvoorbeeld bij ligging van de activiteit binnen zones met een verschillende milieucategorie.

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming, die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning, die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

### Omgevingstype

Allereerst zijn er richtafstanden, die zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit, zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk<sup>2</sup> of een vergelijkbaar omgevingstype. Gemotiveerd kunnen kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype gemengd gebied<sup>3</sup>, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging

<sup>1</sup> Bedrijven en milieuzonering, VNG, 2009.

<sup>2</sup> Een rustige woonwijk is een woonwijk, die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

<sup>3</sup> Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals, winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied

nabij drukke wegen al een hoge milieubelasting kent. Verdere reducties zijn in de meeste gevallen niet te verantwoorden, omdat niet aannemelijk kan worden gemaakt dat het woon- en leefklimaat niet wordt aangetast en het functioneren van bedrijven niet in gevaar wordt gebracht.

In onderstaande tabel worden de richtafstanden weergegeven afhankelijk van het omgevingstype.

milieucategorie	richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

#### **Aanvullende toelichtende informatie bij de richtafstanden**

##### *Kolom met richtafstanden voor geluid*

In de kolom met richtafstanden voor geluid is – waar van toepassing – de letter C van continu opgenomen. Hiermee is aangegeven dat bij de betreffende milieubelastende activiteiten de voor geluid bepalende activiteiten continu (dag en nacht) in bedrijf zijn.

Voorts is - waar van toepassing - de letter Z van zonering opgenomen. Het gaat hierbij om inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken in de zin van de Wet geluidhinder (vroeger ook wel A-inrichtingen genoemd), die als zodanig zijn aangewezen in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer.

##### *Kolom met richtafstanden voor gevaar*

In de kolom "gevaar" zijn de richtafstanden aangegeven, die bij gemiddelde activiteiten van dat type aangehouden kunnen worden. Het betreft alle gevaarsaspecten, inclusief brandgevaar en stofexplosies. In deze kolom is voor activiteiten die mogelijk onder de werking van het Bevi vallen of gaan vallen de letter R van risico opgenomen.

---

worden beschouwd. Gebieden, die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot dit omgevingstype. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

In dezelfde kolom is voor activiteiten waarop het Vuurwerkbesluit van toepassing is de letter V van vuurwerk opgenomen. Voor deze activiteiten dient altijd te worden getoetst aan de veiligheidsafstanden uit het Vuurwerkbesluit.

#### *D van 'divers' in kolom milieucategorie*

Bij de bepaling van de richtafstanden voor de onderscheiden bedrijfstypen is uitgegaan van een 'gemiddeld' nieuwe activiteit met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen. Bij alle activiteiten dient daarom rekening te worden gehouden met een zekere variatie. Voor activiteiten met een grote variatie in productieprocessen is de letter D van divers opgenomen.

#### **Gebruikte afkortingen**

De volgende afkortingen worden in de tabel gebruikt:

-	niet van toepassing of niet relevant
<	kleiner dan
>	groter
=	gelijk aan
cat.	categorie
e.d.	en dergelijke
kl.	klasse
n.e.g.	niet elders genoemd
o.c.	opslagcapaciteit
p.c.	productiecapaciteit
p.o.	productieoppervlak
b.o.	bedrijfsoppervlak
v.c.	verwerkingscapaciteit
u	uur
d	dag
w	week
j	jaar
B	bodemverontreiniging
C	continu
D	divers
L	luchtverontreiniging
Z	zonering op basis van Wet geluidhinder
V	vuurwerkbesluit van toepassing



# Lijst van bedrijfsactiviteiten

Basisinformatie voor milieuzonering

Uit: Bedrijven en milieuzonering  
Uitgave VNG, 2009



Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW										
014	016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw										
014	016	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
014	016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
014	016	3	- plantsoendienststen en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50	3.1	2 G	1		
014	016	4	- plantsoendienststen en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
02	02	-											
02	02	-	BOSBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. BOSBOUW										
020	021, 022, 024		Bosbouwbedrijven	10	10	50	0	50	3.1	1 G	1		
05	03	-											
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN										
0501.1	0311		Zeevisserijbedrijven	100	0	100 C	50 R	100	3.2	2 G	2		
0501.2	0312		Binnenvisserijbedrijven	50	0	50 C	10	50	3.1	1 G	1		
0502	032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen										
0502	032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	50 C	0	100	3.2	1 G	1		
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	50 C	0	50	3.1	1 G	1		
10	08	-											
10	08	-	TURFWINNING										
103	089		Turfwinningbedrijver	50	50	100 C	10	100	3.2	2 G	2		

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
11	06	-												
11	06	-	AARDOLIE- EN AARDGASWINNING											
111	061, 062	0	Aardolie- en aardgaswinning:											
111	061	1	- aardoliewinputten	100	0	200 C	200 R	200	4.1	1 G	2	B	L	
14	08	-												
14	08	-	WINNING VAN ZAND, GRIND, KLEI, ZOUT, E.D.											
1421	0812	0	Steen-, grit- en krijtmalerijen (open lucht)											
1421	0812	1	- algemeen	10	100	200	10	200 D	4.1	2 G	1			
144	0893		Zoutwinningbedrijven	50	10	100 C	30	100	3.2	2 G	1	B		
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking											
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijer	100	0	100 C	50 R	100 D	3.2	2 G	1			
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50 C	30	50	3.1	1 G	1			
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50	10	50	3.1	1 G	1			
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50	10	50	3.1	1 G	1			
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50	10	50	3.1	2 G	1			
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:											
152	102	2	- conserveren	200	0	100 C	30	200	4.1	2 G	2			
152	102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	100	10	50	30	100	3.2	1 G	1			
152	102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30	10	50	3.1	1 G	1			
1531	1031	0	Aardappelproducten fabrieken											
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50	50 R	50	3.1	1 G	1			
1532, 1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken											
1532, 1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100 C	10	100	3.2	1 G	1			
1532, 1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100 C	10	100	3.2	2 G	2			
1532, 1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100 C	10	100	3.2	2 G	2			
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:											
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	30	100 C	30 R	200	4.1	3 G	2	B		
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:											
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	10	100 C	100 R	200	4.1	3 G	2	B		
1543	1042	0	Margarinefabrieken:											
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	100	10	200 C	30 R	200	4.1	3 G	2			
1551	1051	0	Zuivelproducten fabrieken:											
1551	1051	3	- melkproducten fabrieken v.c. < 55.000 t/	50	0	100 C	50 R	100	3.2	2 G	1			
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100 C	50 R	100	3.2	2 G	2			
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2	1 G	1			
1561	1061	0	Meelfabrieken:											
1561	1061	2	- p.c. < 500 t/u	100	50	200 C	50 R	200	4.1	2 G	2			
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200 C	50	200 D	4.1	2 G	2			
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:											
1562	1062	1	- p.c. < 10 t/u	200	50	200 C	30 R	200	4.1	1 G	2			
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:											
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200 C	30	200	4.1	3 G	3			
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200 C	30	200	4.1	2 G	2			
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen											
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1			
1581	1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100 C	30	100	3.2	2 G	2			
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieker	100	10	100 C	30	100	3.2	2 G	2			
1583	1081	0	Suikerfabrieken:											
1584	10821	0	Verwerking cacao bonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:											



Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50	30	100	3.2	2 G	2		
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1584	10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50	30 R	100	3.2	2 G	2		
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10	10	50	3.1	2 G	2		
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen										
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30	10	100	3.2	2 G	1		
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50	10	200	4.1	2 G	1		
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50	30	200 D	4.1	2 G	2		
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50	50 R	200	4.1	2 G	2		
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:										
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieker	200	50	50	30	200	4.1	2 G	2		
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting										
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200 C	30 R	200	4.1	1 G	2		
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2	1 G	1		
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieker	10	0	100	50 R	100	3.2	3 G	2		
16	12	-											
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK										
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50 C	30	200	4.1	2 G	1		
17	13	-											
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL										
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100	30	100	3.2	2 G	1		
172	132	0	Weven van textiel:										
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100	0	100	3.2	2 G	1		
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50	10	50	3.1	2 G	2	B	
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10	50	3.1	1 G	1		
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieker	100	30	200	10	200	4.1	2 G	2	B	L
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10	50	3.1	1 G	2		
18	14	-											
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT										
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50	0	50	3.1	1 G	1		
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10	10	50	3.1	1 G	1	B	L
19	19	-											
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)										
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30	10	50 D	3.1	2 G	2		
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50	10	50	3.1	2 G	1		
20		-											
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.										
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100	50 R	100	3.2	2 G	2		
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:										
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50	10	200	4.1	2 G	2	B	L
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieker	100	30	100	10	100	3.2	3 G	2	B	
203, 204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100	0	100	3.2	2 G	2		
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0	50	3.1	1 G	1		
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieker	10	10	30	0	30	2	1 G	1		

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
21	17	-												
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN											
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200 C	50 R	200	4.1	3 G	2			
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken.											
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C	30 R	50	3.1	1 G	2			
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200 C Z	50 R	200	4.1	2 G	2			
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100 C	30 R	100	3.2	2 G	2			
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:											
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100 C	30 R	100	3.2	2 G	2			
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200 C Z	30 R	200	4.1	2 G	2			
22	58	-												
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA											
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100 C	10	100	3.2	3 G	2	B	L	
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100	10	100	3.2	3 G	2	B		
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinstallaties	10	0	30	0	30	2	1 P	1	B		
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1			
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1			
2224	1813		Grafische reproductie en zetter	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B		
2225	1814		Overige grafische activiteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B		
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1			
23	19	-												
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN											
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100	30 R	100	3.2	2 G	2	B	L	
24	20	-												
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN											
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen											
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200 C	200 R	200 D	4.1	3 G	3	B	L	
2413	2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken											
2414.1	20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken											
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:											
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200 C	100 R	200	4.1	2 G	2	B		
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.)											
242	202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken											
2441	2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:											
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken											
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	50 R	50	3.1	2 G	1	B	L	
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	30	2	2 G	1			
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken											
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100	50	100	3.2	3 G	2	B	L	
2464	205902		Fotochemische productenfabrieker	50	10	100	50 R	100	3.2	3 G	2	B	L	
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieker	50	10	50	50 R	50	3.1	3 G	2	B		
2466	205903	B	Overige chemische productenfabrieken n.e.g	200	30	100 C	200 R	200 D	4.1	2 G	2	B	L	

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
25	22	-												
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF											
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:											
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30	50	3.1	1 G	1			
2512	221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100	50 R	200	4.1	2 G	2	B		
2513	2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50	50 R	100 D	3.2	1 G	2			
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:											
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100	100 R	200	4.1	2 G	2			
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1	2 G	1			
26	23	-												
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN											
261	231	0	Glasfabrieken:											
261	231	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/	30	30	100	30	100	3.2	1 G	1		L	
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1		L	
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100	30	100	3.2	2 G	2		L	
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieker	30	200	200	30	200	4.1	2 G	2		L	
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200	100 R	200	4.1	2 G	2			
2651	2351	0	Cementfabrieken:											
2652	235201	0	Kalkfabrieken:											
2653	235202	0	Gipsfabrieken:											
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200	30 R	200	4.1	2 G	2			
2661.1	23611	1	- zonder persen, trillafels en bekistingtrill	10	100	200	30	200	4.1	2 G	2	B		
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100	30	100	3.2	2 G	2			
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieker	50	50	100	30	100	3.2	2 G	2			
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:											
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100	10	100	3.2	3 G	2			
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:											
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100	50 R	100	3.2	2 G	2			
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven											
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100	0	100 D	3.2	1 G	2			
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0	50	3.1	1 G	1			
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieker	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2			
2682	2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken											
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol)											
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100 C	50	200	4.1	2 G	2			
2682	2399	C	Minerale productenfabrieken n.e.g	50	50	100	50	100 D	3.2	2 G	2			
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200	30	200	4.1	3 G	2	B	L	
27	24	-												
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN											
271	241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:											
272	245	0	Ijzeren- en stalenbuizenfabrieken											
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalsen en profielzetterijen:											
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:											
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalsen, -trekkerijen e.d.											
2751, 2752	2451, 2452	0	Ijzer- en staalgieterijen/ -smelterijen											
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen											

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
28	25	-												
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)											
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen											
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B		
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m <sup>2</sup>	30	30	50	10	50	3.1	1 G	1			
281	251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m <sup>2</sup>	30	50	200	30	200	4.1	2 G	2	B		
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven											
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200	30	200	4.1	2 G	2	B		
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijver	10	30	200	30	200	4.1	1 G	2	B		
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d	50	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B		
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m <sup>2</sup>	30	30	50	10	50	3.1	1 G	2	B		
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven											
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L	
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200	30	200	4.1	2 G	2	B	L	
2851	2561, 3311	11	- metaalharderen	30	50	100	50	100	3.2	1 G	2	B		
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L	
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opsputten van zink)	50	50	100	30	100	3.2	2 G	2	B	L	
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L	
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L	
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100	30	100	3.2	2 G	2	B		
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100	30	100	3.2	2 G	2	B		
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100	30	100	3.2	2 G	2	B		
2851	2561, 3311	8	- emalleren	100	50	100	50	100	3.2	1 G	1	B	L	
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vermikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100	50	100	3.2	2 G	2	B		
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100	30	100	3.2	1 G	2	B		
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inbandig, p.o. <200m <sup>2</sup>	10	30	50	10	50	3.1	1 G	2	B		
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken											
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m <sup>2</sup>	30	50	200	30	200	4.1	2 G	2	B		
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inbandig, p.o. <200 m <sup>2</sup>	30	30	50	10	50	3.1	1 G	2	B		
29	27, 28, 33	-												
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN											
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie											
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m <sup>2</sup>	30	30	100	30	100	3.2	2 G	1	B		
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m <sup>2</sup>	50	30	200	30	200	4.1	3 G	2	B		
30	26, 28, 33	-												
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS											
30	26, 28, 33	A	Kantoor machines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	30	2	1 G	1			
31	26, 27, 33	-												
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.											
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30	50	200	4.1	1 G	2	B	L	
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieker	200	10	30	50	200	4.1	1 G	2	B	L	
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieker	100	10	200	100	200	4.1	2 G	2		L	
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieker	100	30	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L	
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g	30	10	30	10	30	2	1 G	1			
32	26, 33	-												
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.											
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50	30	50	3.1	2 G	1	B		
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30	50	3.1	1 G	2	B		
33	26, 32, 33	-												
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN											
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0	30	2	1 G	1			
34	29	-												
34	29	-	VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS											
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijver											
341	291	1	- p.o. < 10.000 m <sup>2</sup>	100	10	200	30	200	4.1	3 G	2	B		
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200	30	200	4.1	2 G	2	B		
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieker	30	10	200	30	200	4.1	2 G	2	B		

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100	30 R	100	3.2	2 G	2		
35	30	-											
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)										
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven										
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100	50 R	100	3.2	2 G	1	B	
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen										
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven										
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
354	309		Rijwiel- en motorrijwielafabrieker	30	10	100	30 R	100	3.2	2 G	2	B	
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g	30	30	100	30	100 D	3.2	2 G	2	B	
36	31	-											
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100	30	100 D	3.2	2 G	2	B	
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1		
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d	30	10	10	10	30	2	1 G	1	B	
363	322		Muziekinstrumentenfabrieker	30	10	30	10	30	2	2 G	2		
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30	2	1 P	1		
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g	30	10	50	30	50 D	3.1	2 G	2		
37	38	-											
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING										
372	383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen										
40	35	-											
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER										
40	35	A0	Elektriciteitsproductiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe)										
40	35	B0	bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:										
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slijb, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100	30 R	100	3.2	2 G	1		L
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100	30 R	100	3.2	2 G	1		L
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:										
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1	B	
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50 C	30	50	3.1	1 P	1	B	
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100 C	50	100	3.2	1 P	2	B	
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:										
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100 C	50	100	3.2	1 P	2		
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
40	35	F0	windmolens:										
40	35	F1	- wiekdiameter 20 m	0	0	100 C	30	100	3.2	1 P	2		
40	35	F2	- wiekdiameter 30 m	0	0	200 C	50	200	4.1	1 P	2		

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
41	36	-												
41	36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER											
41	36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven											
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50 C	30	50	3.1	1 G	2			
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:											
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1			
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100 C	10	100	3.2	1 P	1			
45	41, 42, 43	-												
45	41, 42, 43	0	BOUWNIJVERHEID											
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100	10	100	3.2	2 G	2	B		
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B		
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B		
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1	B		
50	45, 47	-												
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS											
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1	B		
501	451		Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie	10	10	100	10	100	3.2	2 G	1			
5020.4	45204	A	Autoplaatswerkhuizen	10	30	100	10	100	3.2	1 G	1			
5020.4	45204	B	Autobekleders	0	0	10	10	10	1	1 G	1			
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30	30 R	50	3.1	1 G	1	B	L	
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30	0	30	2	3 P	1			
505	473	0	Benzineservicestations:											
505	473	1	- met LPG > 1000 m3/jr	30	0	30	200 R	200	4.1	3 P	1	B		
505	473	2	- met LPG < 1000 m3/jr	30	0	30	50 R	50	3.1	3 P	1	B		
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30	10	30	2	3 P	1	B		
51	46	-												
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING											
5121	4621	0	Grth in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50	30 R	50	3.1	2 G	2			
5122	4622		Grth in bloemen en planter	10	10	30	0	30	2	2 G	1			
5123	4623		Grth in levende dieren	50	10	100 C	0	100	3.2	2 G	1			
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30	0	50	3.1	2 G	1			
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30	50 R	50	3.1	2 G	1			
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoïën	10	0	30	50 R	50	3.1	2 G	1			
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30	0	30	2	2 G	1			
5135	4635		Grth in tabaksprodukt	10	0	30	0	30	2	2 G	1			
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2	2 G	1			
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijer	30	10	30	0	30	2	2 G	1			
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddeler	10	10	30	10	30	2	2 G	1			
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikeler	10	10	30	10	30	2	2 G	1			
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie											
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	30	2	2 G	1			
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30	50 V	50	3.1	2 G	1			
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30	30	30	2	2 G	1			
5151.1	46711	1	- Klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50	30	50	3.1	2 P	2			
5151.2	46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50	200 R	200 D	4.1	2 G	2	B	L	
5152.1	46721	0	Grth in metaalartsen:											
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen											
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50	10	50	3.1	2 G	2			
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100	0	100	3.2	2 G	2			
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1			
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50	10	50	3.1	2 G	2			
5154	4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	30	0	30	2	1 G	1			
5155.1	46751		Grth in chemische produkt	50	10	30	100 R	100 D	3.2	2 G	2	B		
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2	1 G	1			
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederer	10	10	30	10	30	2	2 G	2			
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m²	10	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B		
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10	50	3.1	2 G	2	B		
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	10	30	100	10	100 D	3.2	2 G	2	B		
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10	50	3.1	2 G	2	B		
518	466	0	Grth in machines en apparaten											
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100	10	100	3.2	2 G	2			
518	466	2	- overige	0	10	50	0	50	3.1	2 G	1			
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	30	2	2 G	1			

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
60	49	-											
60	49	-	VERVOER OVER LAND										
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m <sup>2</sup>	0	0	100 C	30	100	3.2	3 G	1		
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m <sup>2</sup>	0	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleiding	0	0	30 C	10	30 D	2	1 P	1	B	

Bijlage 1 Richtafstandenlijsten

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
63	52	-												
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER											
6311.2	52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:											
6311.2	52242	2	- stukgoederen	0	10	100	50 R	100 D	3.2	2 G	2	B		
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizer	30	10	50 C	50 R	50 D	3.1	2 G	2			
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE											
642	61	B0	zendinstallaties:											
642	61	B1	- LG en MG, zendvermogen < 100 kW (bij groter vermogen: onderzoek!)	0	0	0 C	100	100	3.2	1 P	2			
71	77	-												
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1			
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1			
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuiger	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1	B		
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2			
72	62	-												
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-												
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING											
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwer	50	10	30	30	50 D	3.1	1 P	1	B		
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2	2 G	1	B		
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijprodukter	50	30	200 C	50 R	200	4.1	3 G	2			
75	84	-												
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN											
75	84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	10	1	2 P	1			
7522	8422		Defensie-inrichtingen	30	30	200 C	100	200 D	4.1	3 G	1	B		
7525	8425		Brandweerkazernes	0	0	50 C	0	50	3.1	1 G	1			
90	37, 38, 39	-												
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING											
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:											
9001	3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100 C	10	200	4.1	2 G	1			
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2	1 P	1			
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d	50	30	50	10	50	3.1	2 G	1			
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50	30 R	50	3.1	2 G	1	B		
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:											
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30	10	100	3.2	1 G	1	B	L	
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30	10	50	3.1	1 G	2		L	
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10	30 R	100 D	3.2	1 G	2	B	L	
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:											
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100	10	100	3.2	2 G	2	B		
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	200	200	100	30	200	4.1	3 G	2	B		
93	93	-												
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING											
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1			
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1	2 G	1		L	
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2	2 G	1	B	L	
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2	1 G	1			
9303	9603	0	Begraafenisondernemingen:											
9303	96032	3	- crematoria	100	10	30	10	100	3.2	2 P	2		L	