

Projectnaam Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Titel Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek
Projectnummer 77682
Opdrachtgever Plegt-Vos West
t.a.v. dhr. B. Hanjoel
Winthontlaan 6-E
3526 KV Utrecht

Auteur(s) Mevr. A. Slotboom
Projectleider Dhr. J. van der Gaag

Ons kenmerk R02-77682-ASL
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 6 december 2018

Paraaf
Paraaf



Datum
Datum

6-12-2018
6-12-2018

Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek

Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING.....	5
2 VOORONDERZOEK.....	6
2.1 Historie.....	6
2.2 Actuele situatie	7
2.3 Geohydrologische situatie	8
2.4 Terreininspectie	8
2.5 Conclusie vooronderzoek	9
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	10
3.1 Onderzoeksstrategie.....	10
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3 Uitvoering	11
4 ONDERZOEKSRISULTATEN BODEMONDERZOEK.....	12
4.1 Bodemopbouw	12
4.2 Veldwaarnemingen.....	12
4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie.....	13
4.4 Analyseresultaten	14
4.5 Aanvullend onderzoek.....	16
4.6 Bespreking resultaten.....	17
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Historische informatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingen
6. Rekenblad asbest
7. Foto's
8. Tekenvel kritische functies

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77533
Type rapport	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Opdrachtgever	Plegt-Vos West
Locatie	
Ligging	Achter Rijndijk 99 t/m 119 te Hazerswoude Rijndijk
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 420, 629 en 630
Oppervlakte	Ca. 1,39 ha.
X-Y coördinaten	X = 99.855; Y = 460.128
Gebruik	
Historisch gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik en bebouwing	Agrarisch
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin
Verontreinigingen	
Zintuiglijk	Verspreid over de onderzoekslocatie is de bovengrond puinhoudend. Daarnaast zijn op twee locaties enkele plaatjes asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bodem. Dit betreft een laag teelaarde ter plaatse van gestalde asbestverdachte golfplaten en de puinhoudende bovengrond bij het bruggetje.
Asbest	Het asbestverdachte plaatmateriaal ter plaatse van de laag teelaarde is asbesthoudend (12,5% chrysotiel). In het geanalyseerde grondmonster van de laag teelaarde is analytisch asbest aangetoond (37 mg/kg ds.). Het totale asbestgehalte aangetroffen in de bodem ter plaatse van het proefgat bedraagt hierdoor 2.300 mg/kg ds., wat de interventiewaarde van asbest (100 mg/kg ds.) overschrijdt. Het asbestverdachte plaatmateriaal ter plaatse van de puinhoudende bovengrond bij het bruggetje is asbesthoudend (12,5% chrysotiel). In het geanalyseerde grondmonster van deze bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. Het totale asbestgehalte bedraagt hierdoor 60 mg/kg ds., wat de interventiewaarde van asbest (100 mg/kg ds.) niet overschrijdt. Wel wordt de tussenwaarde van asbest (50 mg/kg ds.) overschreden, waardoor nader asbestonderzoek noodzakelijk is. Verder is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond in de geanalyseerde puinhoudende bovengrondmonsters van het overige deel van de locatie en het tuinpad.
Grond	In de puinhoudende bovengrond overschrijden de aangetoonde gehalten van enkele metalen de achtergrondwaarde. In de bovengrond ter plaatse van de noordoosthoek van de onderzoekslocatie, waar enkele fruitbomen staan, overschrijden de aangetoonde lood, kwik en DDD gehalten de achtergrondwaarde. In de puinhoudende bovengrond van de zuidelijke gedempte sloot overschrijden de aangetoonde kobalt, zink, kwik en lood gehalten de achtergrondwaarde. In de slibhoudende ondergrond overschrijdt het aangetoonde PAK gehalte de achtergrondwaarde. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde van de onderzochte parameters aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) wordt de puinhoudende bovengrond beoordeeld als 'altijd toepasbaar', klasse wonen' of 'klasse industrie'. De zintuiglijk schone

	boven- en (slibhoudende) ondergrond van het overige deel van de onderzoekslocatie wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.
Grondwater	In het grondwater zijn de verspreid over de onderzoekslocatie concentraties barium en naftaleen boven de streefwaarde aangetoond.
Conclusie	In de onderzoeksresultaten in dit verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn concentraties boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Er zijn geen ernstige chemische verontreinigingen in de bodem aangetoond. De onderzoekshypothesen worden bevestigd. Wel is een sterke asbestverontreiniging in een laag teelaarde aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is voldoende vastgelegd voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.
Aanbevelingen	Indien grond van de locatie wordt afgevoerd, dan dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Aanbevolen wordt de asbesthoudende laag teelaarde ter plaatse van de gestalde golfplaten te verwijderen. Omdat het niet mogelijk bleek het noordelijke deel van de onderzoekslocatie compleet te onderzoeken, wordt aanbevolen dit deel te onderzoeken wanneer de (braam)struiken en de opslag van afval en bouwmaterialen verwijderd is. Na verwijdering van alle bodemvreemde materialen, kan de aangetroffen puinstort uitgekarteerd worden en kan de eventuele aanwezige gedempte sloot worden gelokaliseerd. Ter plaatse van de meest zuidelijk gelegen oost-west georiënteerde gedempte sloot is een sliblaag aangetroffen in het westelijke deel. Deze sliblaag is verder naar het oosten niet meer vastgesteld. Middels het graven van enkele sleuven met behulp van een kraan kan beter vastgesteld worden wat er verder voor dempingsmateriaal, danwel slib verderop in de gedempte sloot nog aanwezig is. Formeel gezien dient ter plaatse van het bruggetje nader asbestonderzoek te worden verricht. Vooralsnog wordt echter niet verwacht dat er sprake is van een relevante verontreiniging ter plaatse. Indien toch verder onderzoek naar de aanwezigheid van de gedempte sloot en de puin stort wordt verricht wordt geadviseerd ook hier nog aanvullend onderzoek te verrichten.

I Inleiding

In opdracht van Plegt-Vos West heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodem, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op de nieuwbouwlocatie Westvaartpark plandeel Konkreet, welke gelegen is achter Rijndijk 119 te Hazerswoude Rijndijk. De onderzoekslocatie heeft de kadastrale aanduiding Gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 420, 629 en 630. Het onderzochte terrein betreft voornamelijk weiland, met een totale oppervlakte van circa 1,39 ha. De regionale ligging van het terrein is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding voor de uit te voeren onderzoeken is de geplande herinrichting van het gebied met woonbebouwing. Hiervoor worden waterpartijen aangelegd, sloten gedempt en diverse woningen met infrastructuur gecreëerd. Aanleiding voor het onderzoek is het herzien van het geldende bestemmingsplan. Hiervoor dienen verschillende (water)bodemonderzoeken uitgevoerd te worden. Aanleiding voor het waterbodemonderzoek zijn voorgenomen bagger- en dempingswerkzaamheden ten behoeve van de geplande herinrichting.

Doel van de onderzoeken is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en waterbodem ter plaatse van de herinrichting.

De onderzoekslocatie is ten behoeve van het onderzoek ingedeeld in meerdere deellocaties. Deze deellocaties bestaan uit:

- Deellocatie 1: Onverdachte delen
- Deellocatie 2: Puinpad
- Deellocatie 3: Gedempte sloten

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodem onderzoek).

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen conform de NEN 5707:2015 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

Het verkennend onderzoek waterbodem is gerapporteerd in een separaat rapport met kenmerk R03-77682-ASL, d.d. 6 december 2018.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever Plegt-Vos West uitgevoerd.

Voorliggend rapport presenteert:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veld- en analyse onderzoek (hoofdstuk 4);
- het rapport wordt besloten met de samenvatting en de aan het onderzoek te verbinden conclusies (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

Voor het bepalen van het historische gebruik van het terrein en de omgeving zijn historische kaarten geraadpleegd (www.topotijdreis.nl). Voor de historische bodeminformatie is informatie ingewonnen bij het bodemloket en Omgevingsdienst Midden-Holland. Voor aanvang van het veldwerk heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In tabel 2.1 zijn de gegevens opgenomen.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Topotijdreis (zie bijlage 2)	De onderzoekslocatie bestaat uit agrarische percelen met aan de noordzijde enkele boerderijen/woningen. In de 19 ^e eeuw is de huidige verkaveling deels waar te nemen op de historische kaarten. Hierbij zijn twee sloten dwars (oost-west) op de huidige onderzoekslocatie aanwezig. Omstreeks 1950 worden de twee dwarssloten gedempt. Tevens verschijnt eind jaren '60 een pad van noord naar zuid op het midden van de projectlocatie. Dit pad is in de jaren '90 niet meer waar te nemen op de historische kaarten. Begin jaren '90 verandert de verkaveling van het onderzoeksterrein, aangezien in het zuidelijke deel een (oost-west georiënteerde) sloot gegraven wordt.
2.	Bodemloket	Op het Bodemloket is een slootdemping ter plaatse van de onderzoekslocatie geregistreerd.
3.	Omgevingsdienst Midden-Holland	
3a	Verkennd bodemonderzoek Rijndijk 119, Dienstverlening Milieucontrole, met kenmerk 5725, d.d. 1 maart 1995.	Dit onderzoek betreft een perceel net ten noorden van de huidige onderzoekslocatie. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de verkoop van het perceel. Op het perceel is een kolenopslag en bovengrondse gasolietank gesitueerd geweest. De bovengrond onder het pand is licht verontreinigd met koper, zink, lood en minerale olie. De bovengrond ter plaatse van de voormalige olietank is matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond (ter hoogte van de voormalige olietank) is licht verontreinigd met nikkel, koper, zink, lood en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met toluene, naftaleen, koper, nikkel en lood. Tevens is het grondwater matig verontreinigd met zink en minerale olie. De aangetroffen olieverontreinigingen in grond en grondwater zijn hoogstwaarschijnlijk afkomstig van (activiteiten rond) de voormalige gasolietank. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd.
3b	Nader bodemonderzoek Rijndijk 119, Dienstverlening Milieucontrole, met kenmerk 5749, d.d. 1 maart 1995.	Aanleiding van het nader bodemonderzoek is de middels het verkennend bodemonderzoek geconstateerde matige bodemverontreiniging met minerale olie en de voorgenomen verkoop van het terrein. De vlek heeft een oppervlak van ca. 15 m ² en strekt zich plaatselijk tot op een diepte van 1,6 m-mv uit. Uit het nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging met name in de eerste 1,0 m onder de verharding wordt aangetroffen. Geschat wordt dat 20 m ³ grond verontreinigd is en verwijderd dient te worden.
4.	Indicatief bodemonderzoek weiland achter Rijndijk 119 te Hazerswoude, Wareco, met kenmerk At41.002rba.rap, d.d. 04-07-2007	Het indicatieve bodemonderzoek is uitgevoerd op de huidige onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met de aankoop van de locatie. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van de boorlocaties is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetroffen. De sliblaag van de sloten langs het perceel dient te worden ingedeeld in klasse-I-specie, aangezien uit toetsing blijkt dat nikkel de grenswaarde overschrijdt. De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen aankoop van het perceel.
5.	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	Uit het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van het overige deel van het plangebied Westvaartpark (ten westen en zuiden van de

	Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk, ingenieursbureau Land, met kenmerk R01-77533-ASL, d.d. 10 augustus 2018	huidige projectlocatie) zijn geen sterke verontreinigingen in de bodem en het grondwater aangetoond.
6.	Verkennd onderzoek waterbodembodem Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk, ingenieursbureau Land, met kenmerk R02-77533-ASL, d.d. 9 augustus 2018	Uit het uitgevoerde verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van het overige deel van het plangebied Westvaartpark (ten westen en zuiden van de huidige projectlocatie) zijn geen sterke verontreinigingen in de baggerspecie aangetoond. Het slib uit de watergangen tussen de weilanden (noord naar zuidelijke richting) is altijd toepasbaar of toepasbaar als klasse industrie op landbodem. Het slib uit de watergangen aangrenzend aan de bebouwing aan de noordoostzijde van de onderzoekslocatie is toepasbaar als klasse wonen of industrie op landbodem. Het slib uit de watergang aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie is niet toepasbaar op landbodem. Het slib uit de onderzochte watergangen is deels toepasbaar als klasse A en deels als klasse B in oppervlaktewater. Het slib uit alle watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel, uitgezonderd het slib uit de watergang aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie. Dit slib is niet verspreidbaar.

2.2 Actuele situatie

De onderzoekslocatie ligt in een agrarisch gebied en heeft een totale oppervlakte van ca. 1,39 ha, waarbij het grootste gedeelte bestaat uit weiland. De weilanden zijn begrensd met enkele sloten. De noordzijde van de onderzoekslocatie is sterk begroeid met (braam)struiken en de bodem in het noordelijke deel van het projectgebied is deels bedekt met betonplaten. In de noordoosthoek van de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig. Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn enkele boerderijen met opstallen aanwezig.

Onderstaande foto geeft een indruk van het terrein en de omgeving. In bijlage 7 zijn de overige foto's opgenomen. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de locatiegegevens.



Westzijde onderzoekslocatie

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres	Achter Rijndijk 119 te Hazerswoude Rijndijk
X-Y coördinaten	X = 99.855; Y = 460.128
Oppervlakte	Ca. 1,39 ha.
Gebruik	Agrarisch
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin

2.3 Geohydrologische situatie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Traject (m +NAP)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
-2 tot -12	Klei met veen, zand	Holocene deklaag
-12 tot -13	Matig fijn tot grof zand	Formatie van Boxtel
-13 tot -32	Grof zand	Formatie van Kreftenheye
-32 tot -38	Matig fijn tot grof zand	Formatie van Urk
-38 tot -56	Grof zand	Formatie van Sterksel, formatie van Stramproy, formatie van Peize en Waalre
-56 tot -60	Zandige klei	Formatie van Waalre

De grondwaterstand bevindt zich op ca. 0,7 m-mv. De stromingsrichting in het 1^{ste} watervoerende pakket is overwegend oostelijk gericht.

2.4 Terreininspectie

Door ingenieursbureau Land is een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie is ten oosten van de schuur is een puinstort aangetroffen. Omdat de onderzoekslocatie sterk begroeid is met (braam)struiken, is het onbekend tot hoever deze puinverharding in oostelijke richting doorloopt. Tevens is op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie bouwmaterialen, oud ijzer, houtafval en snoeiafval opgeslagen.

In het midden van de onderzoekslocatie is, zoals te zien op de historische kaarten, een puinpad aangetroffen (grond met puinbijmenging).

De aanwezigheid van een gedempte sloot die op de historische kaarten te zien zijn, is op 1 plaats duidelijk in het landschap waar te nemen. Hier bevindt zich een kuil ten oosten van de huidige kavelsloot. Verder zijn geen glooiingen in het landschap of andere kenmerken van een eventuele slootdemping waargenomen. Gezien de sterke begroeiing met (braam)struiken en de opslag van materialen was het deel waar de meest noordelijke gedempte sloot aanwezig zou kunnen zijn, niet goed te inspecteren.

Tijdens de terreininspectie is een asbestverdachte golfplaat aangetroffen tussen de opslag. Ter plaatse is ook een sterk humeuze laag zwarte grond aanwezig.

Op basis van de terreininspectie wordt het terrein in drie verschillende deellocaties onderverdeeld. Deze deellocaties betreffen:

1. Onverdachte delen
2. Puinpad
3. Gedempte sloten

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op het grootste deel van de onderzoekslocatie te verwachten zijn. Wel kan het aantreffen van verhoogde gehalten van enkele parameters niet worden uitgesloten, gezien de ligging in een agrarisch gebied waar door de jaren heen veel verandering in het landschap heeft plaatsgevonden. De minerale olie verontreiniging t.p.v. Rijndijk 119 bevindt zich dusdanig ver van de huidige onderzoekslocatie, dat geen minerale olie verontreiniging in het grondwater wordt verwacht ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Echter, voor de zekerheid zal hier een peilbuis geplaatst worden.

Het puinpad wordt als asbest verdachte locatie beschouwd. Tevens is op meerdere plekken puin aangetroffen. Hier kan de aanwezigheid van asbest niet worden uitgesloten. Tevens is een golfplaat van asbest verdacht materiaal aangetroffen.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie 1 – Onverdachte weilanden

Op het onverdachte deel van de onderzoekslocatie wordt een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd. Naar aanleiding van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" aangehouden. Het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen is afgeleid uit de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)", waarbij rekening gehouden wordt met een totaal oppervlak van ca. 1,39 ha.

Ter plaatse van aanwezige puinhoudende bovengrond zijn enkele asbestgaten gegraven, waarvan op basis van ligging een aantal mengmonsters zijn samengesteld.

Deellocatie 2 – Puinpad

Ter plaatse van het puinpad is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707:2015/C1:2016 uitgevoerd. In de bovengrond is een verdachte laag aanwezig. Er is geen duidelijke verontreinigingskern aanwijsbaar. Het aantal te inspecteren gaten tot 0,5 m-mv en 2 m-mv is afgeleid uit de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE).

Deellocatie 3 – Gedempte sloten

De gedempte sloten zijn onderzocht op basis van maatwerk. Hierbij worden in eerste instantie per slootdemping 3 boringen gezet, welke doorgeboord worden tot 2,0 m-mv.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden per deellocatie weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie/strategie	Proefgat tot 0,5 m-mv	Sleuven tot ongeroerd	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot max. 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Analyses
<i>Deellocatie 1: Onverdachte delen</i>						
ONV-NL	9	-	17	5	3	4x NEN b/o ^{a)} 1x NEN b ^{b)} 3x NEN gw ^{c)} 2x asbest g ^{d)} 2x asbest m ^{e)}
<i>Deellocatie 2: Puinpad</i>						
VED-HE	3	-	-	2	-	1x NEN g b/o ^{a)} 1x asbest g ^{d)}
<i>Deellocatie 3: Gedempte sloten</i>						
Maatwerk	-	-	-	5	-	2x NEN b/o ^{a)}

Opmerkingen:

- ^{a)} NEN g b/o (grond: boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
- ^{b)} NEN g b/o (grond: boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. Aanvullend geanalyseerd op OCB's.
- ^{c)} NEN gw (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.
- ^{d)} Asbest g: analyse asbest in grond; analyse aanwezigheid, soort en gehalte asbest conform NEN 5898.
- ^{e)} Asbest m: analyse asbest in materiaal; analyse soort en hoeveelheid asbest.

Aangezien de noordelijke slootdemping slecht waar te nemen is, wegens sterke begroeiing met (braam)struiken, is hier één boring gezet, welke gecombineerd uitgevoerd is met het asbest-inspectiegat van het puinpad (deellocatie 2). Ter plaatse van de zuidelijke sloot zijn vijf boringen gezet. Er zijn mengmonsters samengesteld van de verdachte lagen (slibhoudende grond danwel dempingsmateriaal).

3.3 Uitvoering

De boorwerkzaamheden van het verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn uitgevoerd op 19, 20 en 26 november 2018 door de heren W. H. Pflug en M. J. Roelofs, gecertificeerd medewerkers van ingenieursbureau Land, met medewerking van de heren M. Zijlstra (19 november 2018), B. van Donselaar (20 november 2018) en S. Jansen (26 november 2018), veldwerkers in opleiding.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 26 november 2018 door de heer W. H. Pflug gecertificeerd medewerker van ingenieursbureau Land, met medewerking van de heer S. Jansen, veldwerker in opleiding.

De heren W.H. Pflug en M.J. Roelofs zijn gecertificeerd medewerkers van ingenieursbureau Land en staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor onder andere de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In bijlage 2 is een tekening opgenomen met de situering van de boorpunten. De opgeboorde grond is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De hierbij opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek

4.1 Bodemopbouw

De boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie bestaat uit zwak zandige klei met sporen veen in de ondergrond.

De opgestelde boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Veldwaarnemingen

Visuele waarnemingen

Op diverse locaties bevat de bovengrond puin. Ook is ter plaatse van een van de gedempte sloten slibhoudend materiaal in het zand aangetroffen. Het betreffen de waarnemingen opgenomen in tabel 4.1.

Ten oosten van de schuur is een gestorte puinverharding waargenomen. Het is momenteel onbekend hoever deze nog in oostelijke richting doorloopt, aangezien het grotendeels sterk begroeid is met ondoordringbare braamstruiken. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 4.1: Visuele waarnemingen

Boorpunt	Einddiepte boring (m-mv)	Diepte bijmenging (m-mv)	Visuele waarneming
<i>1. Onverdachte delen</i>			
104	1,0	0 - 0,5	zwak puinhoudend
109	1,0	0 - 0,5	zwak puinhoudend, resten plastic
111	0,7	0 - 0,5	zwak puinhoudend
112	0,5	0 - 0,5	sporen baksteen
119	0,5	0 - 0,5	sporen baksteen
120	0,5	0 - 0,5	sporen puin
122	2,0	0 - 0,5	spikkels puin
124	2,0	0 - 0,5	sporen baksteen
125	2,0	0 - 0,5	sporen baksteen
AMM01	0,2	0 - 0,2	Teelaarde, 2 plaatjes asbestverdacht materiaal (avm)
Amm brug	0,5	0 - 0,25	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk dakpanhoudend, 2 plaatjes asbestverdacht materiaal (avm)
<i>2. Puinpad</i>			
201	2,0	0,3 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
202	1,0	0 - 0,5	sterk baksteenhoudend, sporen beton, zwak aardewerkhoudend
203	1,0	0 - 0,5	sterk baksteenhoudend, sporen beton, zwak aardewerkhoudend
<i>3: Gedempte sloten</i>			
301	2,0	0 - 0,5	sporen baksteen
		0,5 - 1,0	matig slibhoudend
302	2,0	0 - 0,8	sporen baksteen
		0,8 - 1,3	matig slibhoudend
303	2,0	0 - 1,0	sporen baksteen
304	2,0	0 - 1,0	sporen baksteen
305	2,0	0 - 1,0	sporen baksteen

De locaties waar puin aangetroffen is, worden als asbestverdacht beschouwd. Daarnaast is op twee plaatsen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. Het

betreft de laag teelaarde waar asbestverdachte golfplaten gestald staan en het betreft de puinhoudende bovengrond ter plaatse van de brug. Deze stukjes asbestverdacht materiaal zijn geanalyseerd door het laboratorium en zijn daadwerkelijk asbesthoudend (12,5% hechtgebonden chrysotiel). Verder is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwaterbemonstering

Op 26 november 2018 zijn de peilbuizen doorgepompt en is het grondwater bemonsterd. In tabel 4.2 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 4.2: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)
I01	1,70 – 2,70	0,87	5,7	71,6	2.180
I02	1,70 – 2,70	0,60	7,0	44,1	2.900
I03	1,50 – 2,50	0,65	7,5	23,1	1.740

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek aan de chemische parameters is uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer. Het laboratoriumonderzoek asbest is uitgevoerd door ACMAA in Deurningen. Beide laboratoria zijn door de Raad van Accreditatie erkend.

Deellocatie 1: onverdachte delen

Van de onverdachte weilanden zijn uit de afzonderlijke monsters van de boven- en ondergrond 5 mengmonsters samengesteld in het laboratorium. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het NEN standaardpakket grond. Mengmonster BGI04 is daarbij aanvullend geanalyseerd op Organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB), wegens ligging in een (voormalige) boomgaard. Een overzicht van de geanalyseerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond is opgenomen in tabel 4.3.

Ter plaatse van de twee locaties waar asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem is aangetroffen, zijn separate mengmonsters samengesteld van de verdachte laag voor analyse op asbest in grond. Daarnaast is de rest van de onderzoekslocatie in twee delen gesplitst, waarbij een mengmonster van de puinhoudende bovengrond van het noordelijke deel en van het zuidelijke deel zijn samengesteld in het veld. Deze splitsing noord-zuid is gebaseerd op mate van verdachtheid, aangezien het noordelijke deel dichter bij bebouwing ligt, is dit deel verdachter op eventuele aanwezigheid van asbest.

Deellocatie 2: Puinpad

Van de afzonderlijke monsters van de puinhoudende bovengrond is een mengmonster samengesteld in het laboratorium. De afzonderlijke monsters van de ondergrond onder het puinpad zijn als onverdacht beschouwd en derhalve geanalyseerd bij de ondergrondmonsters van het onverdachte deel van de onderzoekslocatie (deellocatie 1). Voor het onderzoek naar asbest in de bodem is in het veld een mengmonster samengesteld van de puinhoudende bovengrond.

Deellocatie 3: Gedempte sloten

In het verkennende bodemonderzoek is van de afzonderlijke monsters van de puinhoudende bovengrond en slibhoudende ondergrond van de zuidelijke slootdemping een mengmonster samengesteld. Er zijn geen asbest mengmonsters samengesteld, aangezien het aangetroffen puin van dezelfde aard is als het aangetroffen puin op het overige deel van de onderzoekslocatie.

De geanalyseerde grondmengmonsters zijn gemengd in het lab. De geanalyseerde asbest-mengmonsters zijn gemengd in het veld.

Tabel 4.3: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters boven- en ondergrond

Monster-code	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit monster(s)	Grondslag	Visuele waarneming(en)
<i>Deellocatie 1</i>				
BG101	0 – 0,5	101.1, 102.1, 105.1, 108.1, 110.1, 113.1, 114.1, 116.1, 117.1, 121.1	Klei	-
BG102	0 – 0,5	104.1, 111.1, 112.1, 124.1	Klei	Zwak puinhoudend, sporen baksteen
BG103	0 – 0,5	109.1, 119.1, 120.1, 122.1, 125.1	Klei	Zwak puinhoudend, sporen baksteen, resten plastic
BG104	0 – 0,5	103.1, 118.1	Klei	-
OG101	0,5 – 1,5	101.3, 102.3, 103.2, 104.2, 109.2, 111.2, 121.2, 122.2, 201.2, 202.2	Klei	-
<i>Deellocatie 2</i>				
BG201	0 – 0,5	201.1, 202.1, 203.1	Klei	zwak betonhoudend, zwak-sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
<i>Deellocatie 3</i>				
MM301	0 – 0,5	301.1, 302.1, 303.1, 304.1, 305.1	Klei	sporen baksteen
MM302	0,5 – 1,3	301.2, 302.3	Klei	matig slibhoudend

Tabel 4.4: Overzicht geanalyseerde mengmonsters asbest

Monster-code	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit monster(s)	Grondslag	Visuele waarneming(en)
<i>Deellocatie 1</i>				
AMM101	0 – 0,2	AMM01	Zand	Teelaarde
AMM102	0 – 0,25	Amm brug	Klei	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
AMM103	0 – 0,5	104.1, 111.1, 112.1	Klei	Zwak puinhoudend, sporen baksteen
AMM104	0 – 0,5	109.1, 119.1, 124.1, 125.1	Klei	Zwak puinhoudend, sporen baksteen
<i>Deellocatie 2</i>				
AMM201	0 – 0,5	201.1, 202.1, 203.1	Klei	zwak betonhoudend, zwak-sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend

4.4 Analyseresultaten

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2)$, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 4.5 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 4.5: Overzicht toetsingskader Wbb*

Concentratie niveau voor een stof	Betekenis
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd
>AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)

* Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2016. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.

De hoogten van de achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden berekend. De toetsing is uitgevoerd middels de toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van RWS).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 4.6 is een overzicht opgenomen van de parameters die het geldende toetsingskader overschrijden in het grondwater.

Tabel 4.6: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Concentratie >S ^{a)}	Concentratie >I ^{a)}
101-I-I	Barium (200), naftaleen (0,035) ^{b)}	-
102-I-I	Barium (150), naftaleen (0,035) ^{b)}	-
103-I-I	Barium (63), naftaleen (0,13)	-

a) Concentratie in µg/l

>S : concentratie overschrijdt streefwaarde

>I : concentratie overschrijdt interventiewaarde

b) Verhoogde rapportagegrens wegens matrixeffecten

Tabel 4.7 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 4.7: Overschrijdingen toetsingskader landbodem

Monster-code	Diepte (m-mv)	Visuele waarnemingen	Gehalte >AW ^{a)}	Gehalte >I ^{a)}
<i>Deellocatie 1:</i>				
BG101	0 – 0,5	-	-	-
BG102	0 – 0,5	Zwak puinhoudend, sporen baksteen	Lood (68)	-
BG103	0 – 0,5	Zwak puinhoudend, sporen baksteen, resten plastic	Kwik (0,28), lood (110)	-
BG104	0 – 0,5	-	Kwik (105), lood (59), DDD (0,031)	-
OG101	0,5 – 1,5	-	-	-
<i>Deellocatie 2:</i>				
BG201	0 – 0,5	zwak betonhoudend, zwak-sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend	Kobalt (12), lood (95), PAK (4,1)	-
<i>Deellocatie 3:</i>				
MM301	0 – 0,5	sporen baksteen	Koper (41), zink (220), kwik (0,17), lood (150)	-
MM302	0,5 – 1,3	matig slibhoudend	PAK (2,0)	-

a) Gehalte in mg/kg ds

>AW : gehalte overschrijdt achtergrondwaarde

>I : gehalte overschrijdt interventiewaarde

De monsters zijn op basis van indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als altijd toepasbaar tot klasse industrie grond, waarbij de bepalende parameters met name metalen betreffen.

Asbest

Tabel 4.8 geeft een overzicht van de resultaten van de geanalyseerde monsters op asbest.

Tabel 4.8: Resultaten asbestmonsters in grond (fractie <20 mm)

Monster-code	Diepte (m-mv)	Visuele waarnemingen	Gewogen asbest (mg/kg ds.) ^{a)}	Type asbest / hechtgebonden
<i>Deellocatie A</i>				
AMMI01	0 – 0,2	Teelaarde	37 ^{b)}	Chrysotiel / ja (34) en nee (2,6)
AMMI02	0 – 0,25	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	n.a.	-
AMMI03	0 – 0,5	Zwak puinhoudend, sporen baksteen	n.a.	-
AMMI04	0 – 0,5	Zwak puinhoudend, sporen baksteen	n.a.	-
<i>Deellocatie 2</i>				
AMM201	0 – 0,5	zwak betonhoudend, zwak-sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend	n.a.	-

a) n.a. = niet aantoonbaar

b) Dit monster bevatte te weinig monstermateriaal (9,5 kg ds. in plaats van de voorgeschreven 10 kg ds.). Echter, gezien de geringe afwijking in hoeveelheid monstermateriaal, wordt dit monster wel als representatief geacht voor deze bodemlaag.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van het noordelijke terreindeel asbestverdachte golfplaten aangetroffen, die op hun kant tegen een hek gestald staan. In de grond rondom deze platen is een monster genomen van de laag teelaarde, waarbij twee plaatjes asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen in de laag teelaarde. Daarnaast zijn twee asbestverdachte plaatjes gevonden in de puinhoudende bovengrond ter plaatse van het bruggetje. Ook hier is een grondmonster genomen. Tot slot zijn in de oever van de watergang drie stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Gezien dit oever (en daardoor waterbodembodem) betreft, is in het uitgevoerde waterbodemonderzoek rekening gehouden met de aanwezigheid op asbest in de waterbodembodem (rapport R03-77682-ASL). De aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen zijn onderzocht in het laboratorium. De plaatjes zijn daadwerkelijk asbesthoudend en bestaan uit hechtgebonden chrysotiel (12,5%). Het gehalte aan gewogen asbest in de bodem is bepaald door middel van een rekenblad. In tabel 4.9 is het resultaat van het aangetroffen asbest in het plaatmateriaal en de bodem en het berekende gewogen gehalte asbest opgenomen. Het rekenblad is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.9: Resultaat asbestverdacht materiaal

Monster	Diepte (m-mv)	Asbest materiaal (mg)		Asbest grond (mg/kg ds.)		Gehalte asbest (mg/kg ds.) en toetsing ^{a)}
		Niet hecht	Hecht	Niet hecht	Hecht	
AMMI01	0 – 0,2	n.a.	42.801	2,6	34	2.300 +++
AMMI02	0 – 0,25	n.a.	1.811	n.a.	n.a.	60 +

a) na = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < l-waarde, +++ = asbest > l-waarde

4.5 Aanvullend onderzoek

In de puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot (MM301) is het loodgehalte dusdanig hoog, dat in één van de monsters een loodgehalte boven de interventiewaarde aanwezig zou kunnen zijn.

Om een eventuele loodverontreiniging beter in beeld te brengen, is in eerste instantie het betreffende mengmonster (MM301) uitgesplitst. De individuele monsters zijn geanalyseerd op lood.

Tabel 4.10 geeft een overzicht van de individuele monsters en de aangetoonde loodgehaltes, inclusief toetsing aan de Wbb.

Tabel 4.10: Overschrijdingen toetsingskaders uitsplitsing MM301

Monster-code	Diepte (m-mv)	Gehalte lood (mg/kg ds.)	Toetsing (Wbb) ¹⁾
301.I	0 – 0,5	76	> AW
302.I	0 – 0,5	72	> AW
303.I	0 – 0,5	130	> AW
304.I	0 – 0,5	120	> AW
305.I	0 – 0,5	72	> AW

1) > AW : gehalte overschrijdt achtergrondwaarde;
> I : gehalte overschrijdt interventiewaarde;

Uit de resultaten blijkt dat in alle separate monsters de aangetoonde loodgehalten de achtergrondwaarde overschrijden. De tussenwaarde wordt niet overschreden.

4.6 Bespreking resultaten

Verontreinigingssituatie grond

Deellocatie 1: Onverdachte delen

In de puinhoudende bovengrond (BG102 en BG103) overschrijden de gehalten lood en kwik de achtergrondwaarde. Ter plaatse van de noordoosthoek van de onderzoekslocatie, waar enkele fruitbomen staan, overschrijden de aangetoonde lood, kwik en DDD gehalten de achtergrondwaarde in de bovengrond (BG104). De tussenwaarden worden niet overschreden. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (BG101 en OG101) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde van de onderzochte parameters aangetoond.

Zintuiglijk en analytisch is asbest aangetoond in de laag teelaarde ter plaatse van de aangetroffen asbestverdachte golfplaten (AMM101). In het geanalyseerde grondmonster is een gehalte van 37 mg/kg ds. asbest (hecht- en niet-hechtgebonden chrysotiel) aangetoond. Daarnaast zijn de twee geanalyseerde asbestverdachte plaatjes (AVM102) daadwerkelijk asbesthoudend (12,5 % chrysotiel), waardoor het totale asbestgehalte in deze laag teelaarde op 2.300 mg/kg ds. asbest komt. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds.) ruim. Echter, het asbestgehalte wordt met name bepaald door de twee aangetroffen plaatjes, welke gelinkt worden aan het aanwezige golfplaat op deze teelaarde. Omdat op deze locatie verder geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen, wordt niet verwacht dat zich in de bodem een sterke asbestverontreiniging bevindt.

In het puinhoudende bovengrondmonster ter plaatse van het bruggetje (AMM102) is analytisch geen asbest aangetoond. Het in de grond aangetroffen asbesthoudende plaatje ter plaatse van het bruggetje (AVM102) (12,5% chrysotiel) resulteert in een totaal

asbestgehalte van 60 mg/kg in de bodem. Dit gehalte overschrijdt de tussenwaarde van 50 mg/kg ds. Asbest. Formeel gezien dient hierdoor nader asbestonderzoek ter plaatse van deze locatie te worden verricht. Vooralsnog wordt echter niet verwacht dat er sprake is van een relevante verontreiniging ter plaatse.

Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond in het geanalyseerde mengmonsters van de puinhoudende bovengrond (AMM103 en AMM104).

Deellocatie 2: Puinpad

In de puinhoudende bovengrond (BG201) overschrijden de aangetoonde kobalt, lood en PAK gehalten de achtergrondwaarde. De tussenwaarde wordt niet overschreden.

Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond in het geanalyseerde grondmengmonster.

Deellocatie 3: Gedempte sloten

In de puinhoudende bovengrond (MM301) van de zuidelijke gedempte sloot overschrijden de aangetoonde kobalt, zink, kwik en lood gehalten de achtergrondwaarde. Het aangetoonde loodgehalte is dusdanig hoog, dat in één van de monsters een loodgehalte boven de interventiewaarde aanwezig zou kunnen zijn. Derhalve is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de separate monsters geanalyseerd op lood. Uit deze analyses blijkt dat in de separate monsters de aangetoonde loodgehalten de achtergrondwaarde overschrijden.

In de slibhoudende ondergrond (MM302) overschrijdt het aangetoonde PAK gehalte de achtergrondwaarde.

Met de uitgevoerde boorwerkzaamheden is de mogelijk aanwezige gedempte sloot aan de noordzijde van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat ten gevolge van de aanwezigheid van de opslag en de sterke begroeiing met (braam)struiken op deze locatie het niet goed mogelijk was de situatie adequaat te inspecteren.

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater zijn verspreid over de onderzoekslocatie concentraties barium, en naftaleen boven de streefwaarde aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Plegt-Vos West heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodem, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op een nieuwbouwlocatie Westvaartpark plandeel Konkreet, welke gelegen is achter Rijndijk 119 te Hazerswoude Rijndijk. De onderzoekslocatie heeft kadastrale aanduiding Gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 420, 629 en 630. Het onderzochte terrein betreft voornamelijk weiland, met een totale oppervlakte van circa 1,39 ha.

Aanleiding voor de uit te voeren onderzoeken is de geplande herinrichting van het gebied met woonbebouwing. Hiervoor worden waterpartijen aangelegd, sloten gedempt en diverse woningen met infrastructuur gecreëerd. Aanleiding van het onderzoek is het herzien van het geldende bestemmingsplan. Hiervoor dienen verschillende (water)bodem onderzoeken uitgevoerd te worden.

Doel van de onderzoeken is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te realiseren nieuwbouw.

Op de onderzoekslocatie is tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige kavelsloten. Dit onderzoek is gerapporteerd in rapport R03-77533-ASL.

Het onderzoek is volgens onderzoeksstrategieën conform NEN 5740, NEN 5707 en deels maatwerk uitgevoerd.

Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen

De boven- en ondergrond bestaat over het algemeen uit zwak zandige klei met sporen veen. Verspreid over de onderzoekslocatie is de bovengrond puinhoudend. Daarnaast zijn op ter plaatse van gestalde asbestverdachte golfplaten in de laag teelaarde en in de puinhoudende bovengrond ter plaatse van het bruggetje enkele plaatjes asbesthoudend materiaal aangetroffen in de bodem.

Verontreinigingssituatie asbest

Het asbestverdachte plaatmateriaal ter plaatse van de laag teelaarde is asbesthoudend (12,5% chrysotiel). Daarnaast is in de grond in de fractie < 20 mm nog 37 mg/kg ds. asbest aangetoond. Het totale asbestgehalte bedraagt hierdoor 2.300 mg/kg ds., welke de interventiewaarde van asbest (100 mg/kg ds.) overschrijdt.

Het asbestverdachte plaatmateriaal ter plaatse van de puinhoudende bovengrond van het bruggetje is asbesthoudend (12,5% chrysotiel). In het geanalyseerde grondmonster van deze bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. Het totale asbestgehalte bedraagt hierdoor 60 mg/kg ds., welke de interventiewaarde van asbest (100 mg/kg ds.) niet overschrijdt. Wel wordt de tussenwaarde van asbest (50 mg/kg ds.) overschreden, waardoor nader asbestonderzoek formeel gesproken noodzakelijk is.

Verder is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond in de geanalyseerde puinhoudende bovengrondmonsters van het overige deel van de locatie en het tuinpad.

Verontreinigingssituatie grond

In de puinhoudende bovengrond overschrijden de aangetoonde lood en kwik gehalten de achtergrondwaarde. In de bovengrond ter plaatse van de noordoosthoek van de onderzoekslocatie, waar enkele fruitbomen staan, overschrijden de aangetoonde lood, kwik en DDD gehalten de achtergrondwaarde. In de puinhoudende bovengrond van het puinpad overschrijden de aangetoonde kobalt, lood en PAK gehalten de achtergrondwaarde. In de zintuigelijk schone boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde van de onderzochte parameters aangetoond.

In de puinhoudende bovengrond van de zuidelijke gedempte sloot overschrijden de aangetoonde kobalt, zink, kwik en lood gehalten de achtergrondwaarde. In de slibhoudende ondergrond overschrijdt het aangetoonde PAK gehalte de achtergrondwaarde.

Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) wordt de puinhoudende bovengrond beoordeeld als 'altijd toepasbaar', klasse wonen' of 'klasse industrie'. De zintuigelijk schone boven- en (slibhoudende) ondergrond van de rest van de onderzoekslocatie wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater zijn de verspreid over de onderzoekslocatie concentraties barium en naftaleen boven de streefwaarde aangetoond.

Conclusies

In de onderzoeksresultaten in dit verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn concentraties boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Er zijn geen ernstige chemische verontreinigingen in de bodem aangetoond. De onderzoekshypothesen worden bevestigd. Wel is een sterke asbestverontreiniging aangetoond in een laag teelaarde ter plaatse van het terreindeel waar opslag plaatsvindt.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is voldoende vastgelegd voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

Aanbevelingen

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd, dan dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

De asbesthoudende laag teelaarde ter plaatse van de gestalde golfplaten wordt aanbevolen te verwijderen.

Omdat het noordelijke deel van de onderzoekslocatie niet compleet onderzocht heeft kunnen worden, wordt aanbevolen dit deel te onderzoeken wanneer de (braam)struiken en opgeslagen materialen verwijderd zijn. Na verwijdering van alle bodemvreemde materialen, kan de aangetroffen puinstort uitgekarteerd worden en kan de eventuele aanwezige gedempte sloot worden gelokaliseerd.

Ter plaatse van de gedempte sloot is een sliblaag aangetroffen in het westelijke deel. Deze sliblaag is verder naar het oosten niet meer vastgesteld. Middels het graven van enkele sleuven met behulp van een kraan kan beter vastgesteld worden wat er verder voor dempingsmateriaal, danwel slib verderop in de sloot nog aanwezig is.

Formeel gezien dient ter plaatse van het bruggetje nader asbestonderzoek te worden verricht. Vooralsnog wordt echter niet verwacht dat er sprake is van een relevante

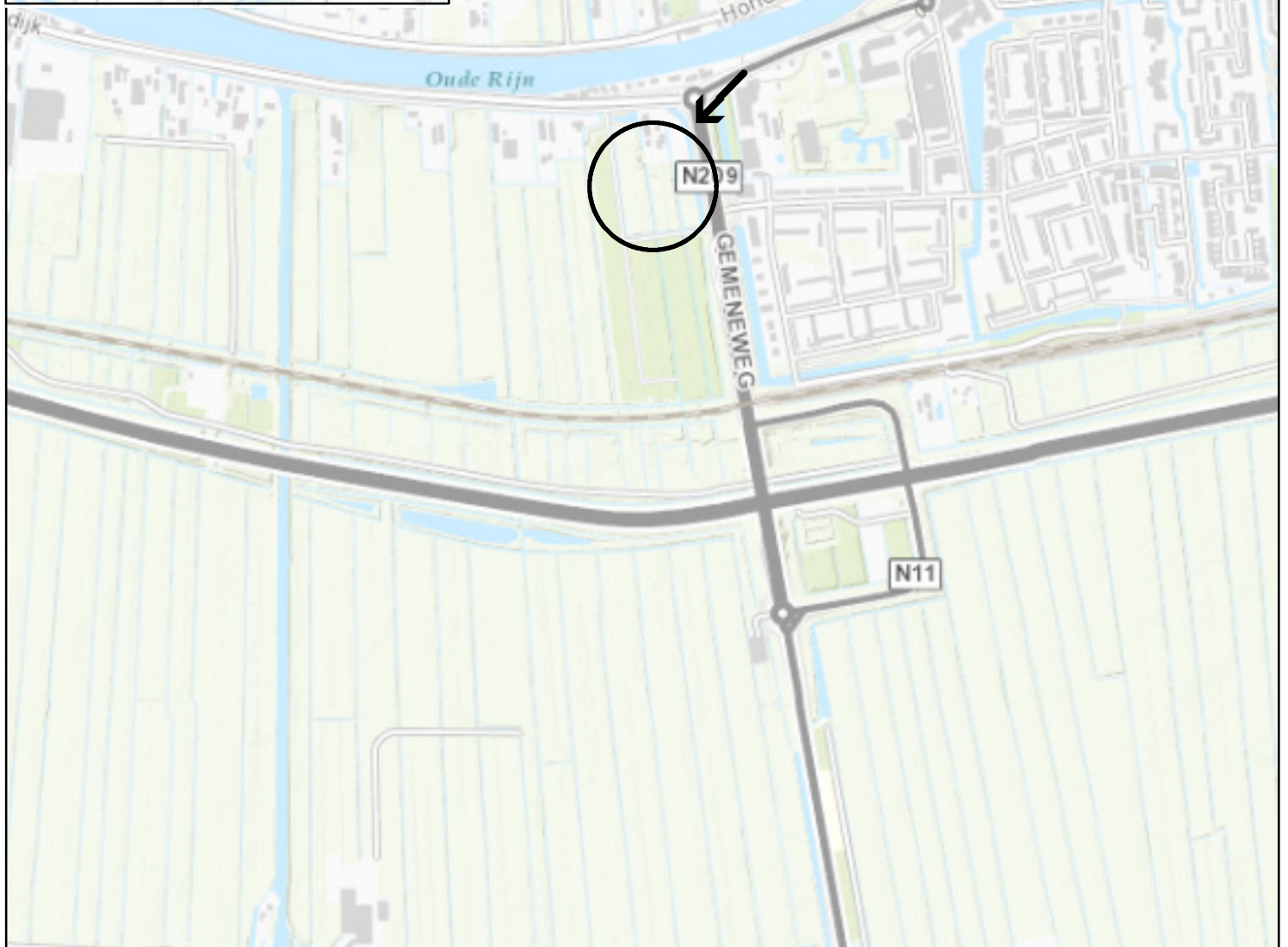
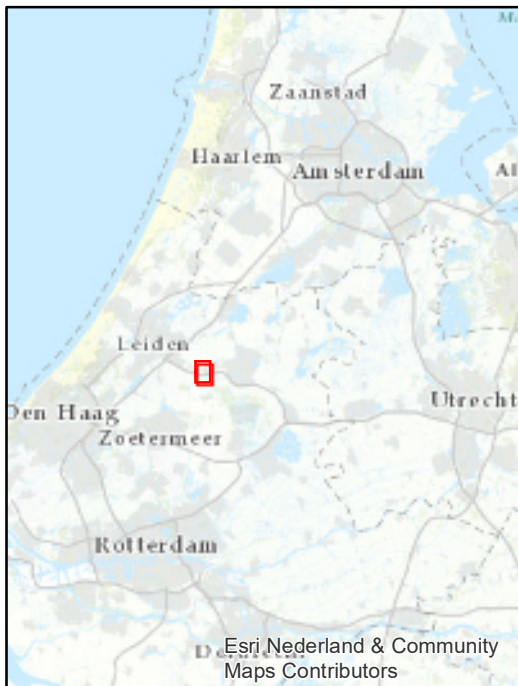
verontreiniging ter plaatse. Indien toch verder onderzoek naar de aanwezigheid van de gedempte sloot en de puin stort wordt verricht wordt geadviseerd ook hier nog aanvullend onderzoek te verrichten.



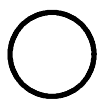
Bijlage I

Tekeningen

Projectnaam	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Kenmerk	R02-77686-ASL
Datum	6 december 2018



Legenda



← Onderzoekslocatie

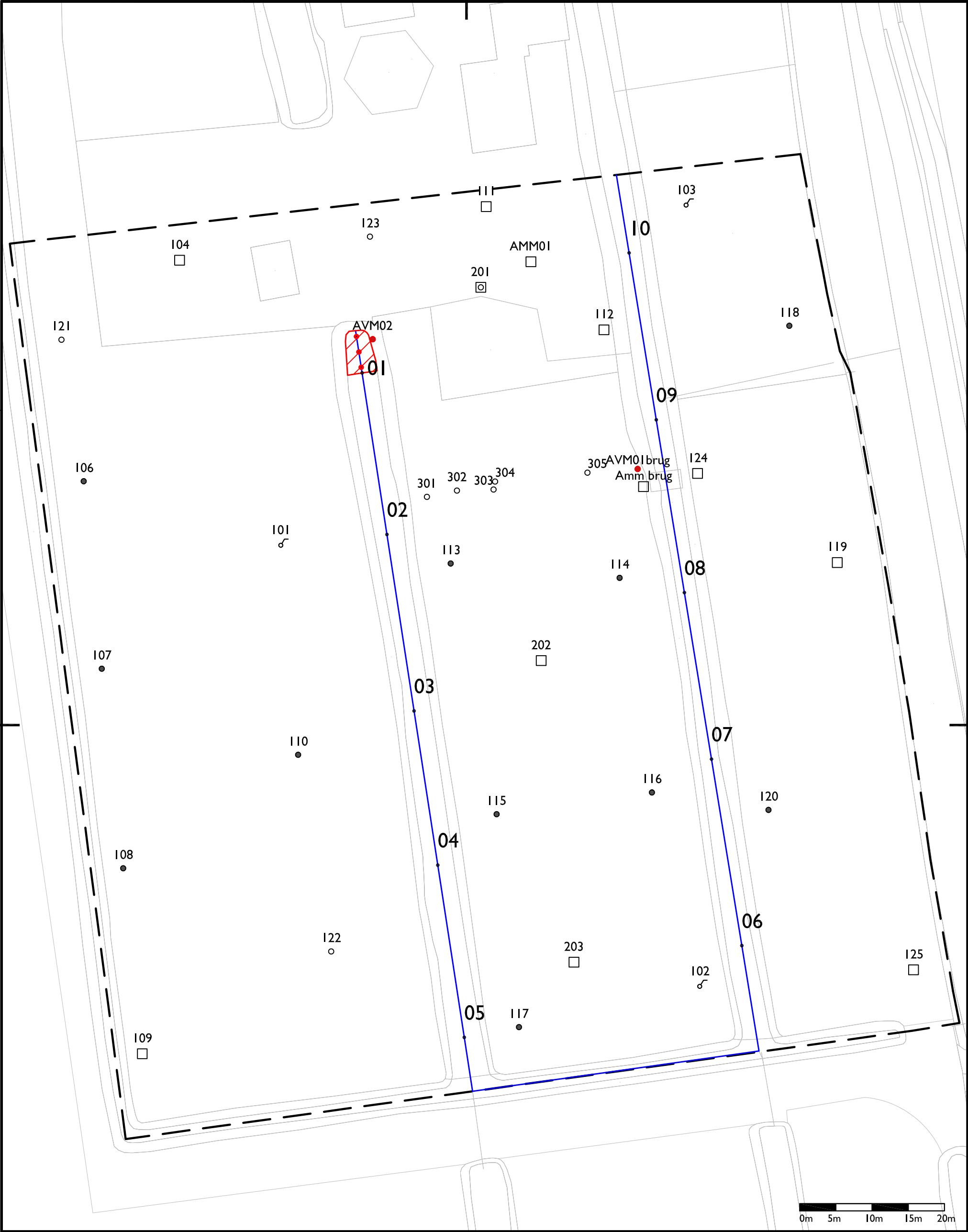


Coördinaten X = 99.855
Y = 460.128

Opdrachtgever Plegt-Vos West				
Project Westvaartpark plandeel Konkreet				
Omschrijving Regionale ligging				
Get.	BRO	Schaal	1:10.000	Formaat A4
Datum	21-11-2018	Status	DEFINITIEF	
Akk.	SBU			
				Tekeningnummer 77682-02

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639



Verklaring

♂

Peilbuis

○

Boring tot 2,0 m-mv

●

Boring tot circa 0,5 m-mv

□

Proefgat (t.p.v. pad)

⊠

Proefgat + boring Ø12 tot 2,0 m-mv (t.p.v. pad)

—

WBO bemonsteringsvak

•

WBO bemonsteringspunt

•

WBO bemonsteringspunt asbest

▨

WBO asbestvak

●

AVM op maaiveld

Grens onderzoekslocatie

N

Opdrachtgever

Plegt-Vos West

Project

Westvaartpark plandeel Konkreet

Omschrijving

Situatietekening

Get.	WVE	Schaal	1 : 500	Formaat	A3	Tekeningnummer
Datum	30-11-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77682-03
Versie	-	Bladnummer		-		
Alk.	ASL	Projectnummer		77682		

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land

Morsestraat 15

Postbus 303

6710 BH Ede

Tel: 0318 - 437639

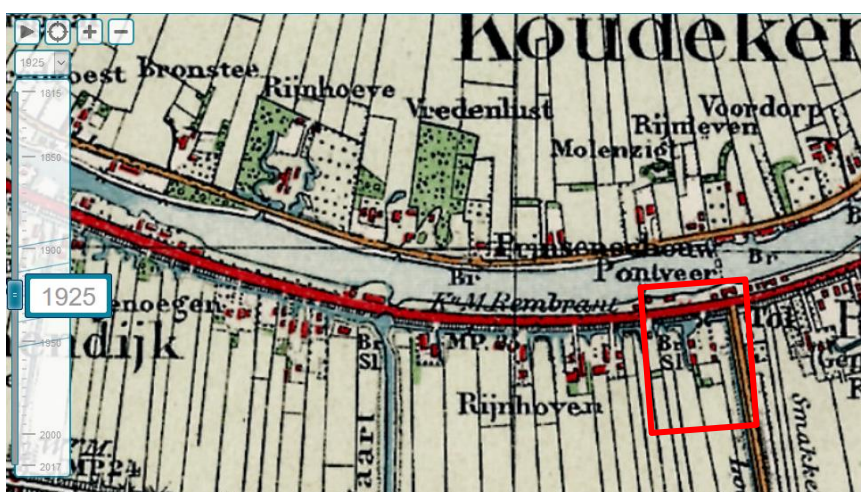
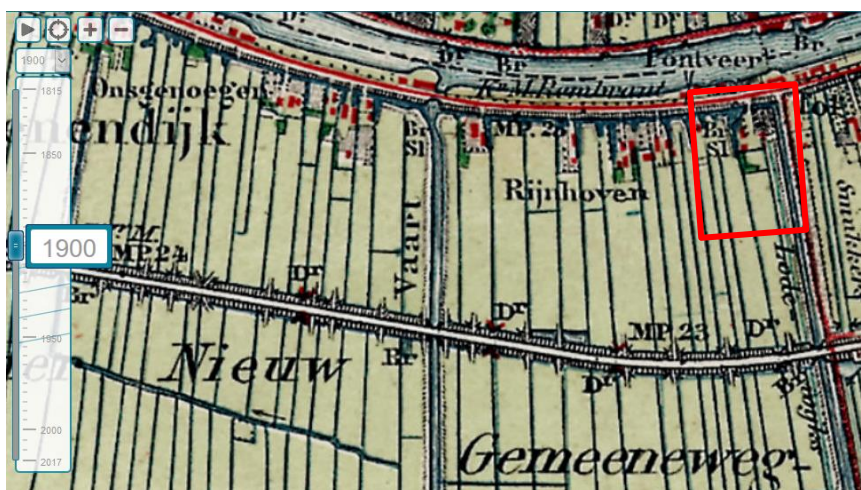
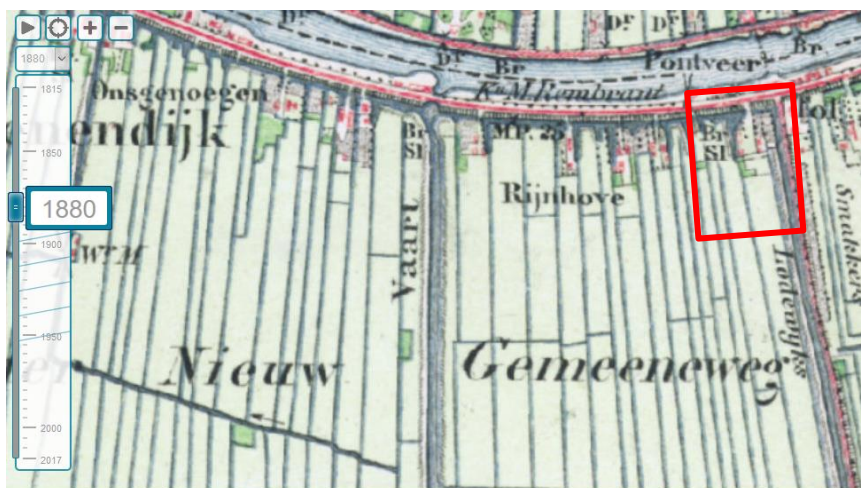


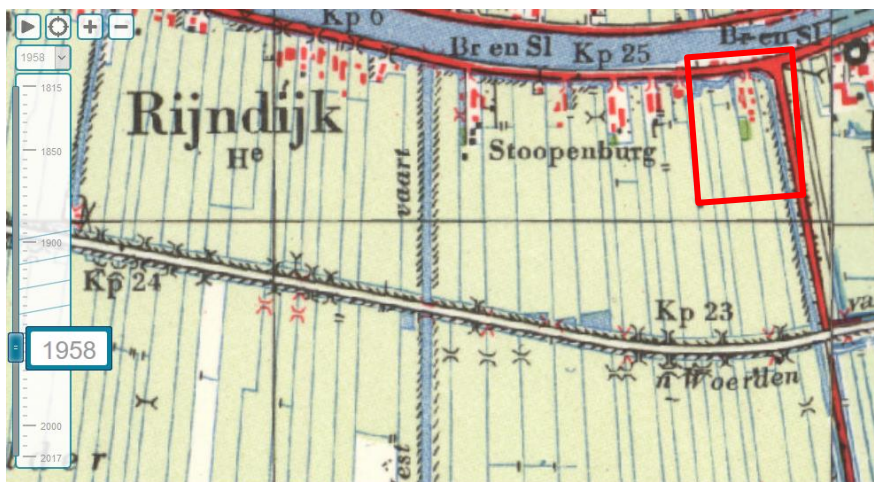
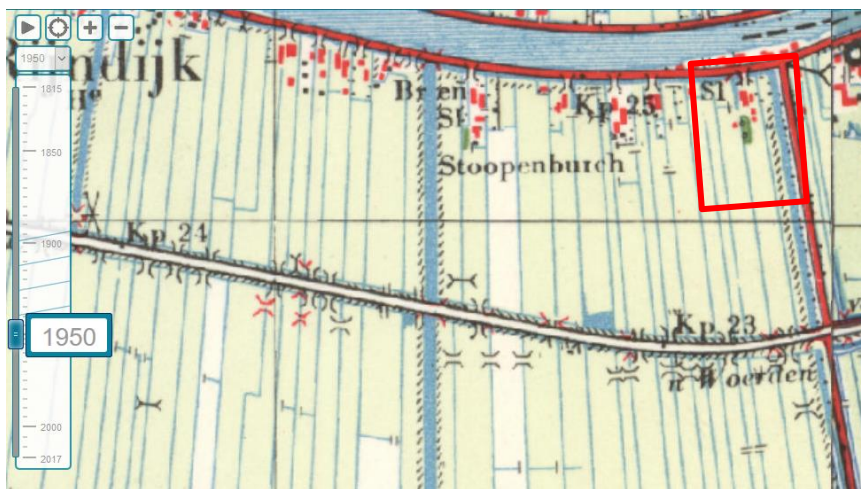
Bijlage 2

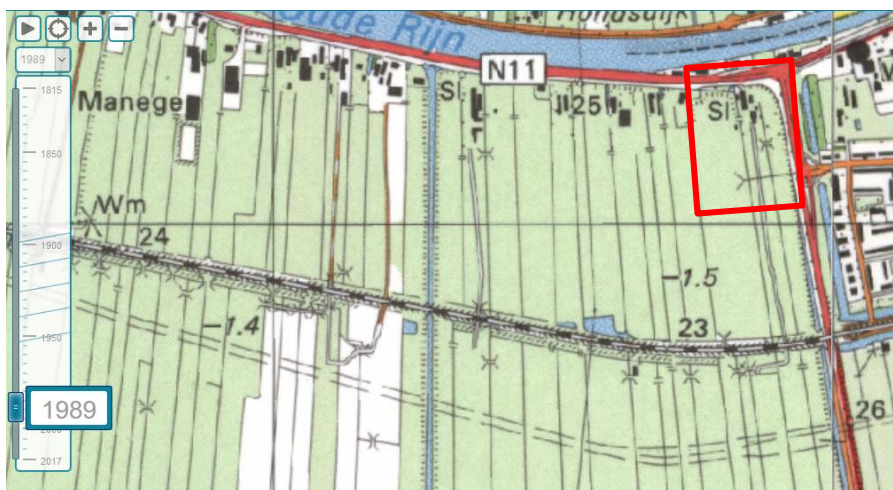
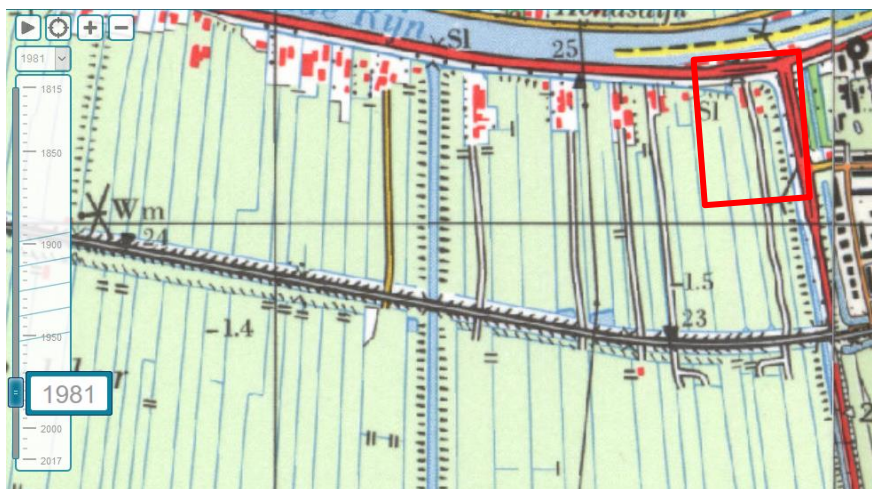
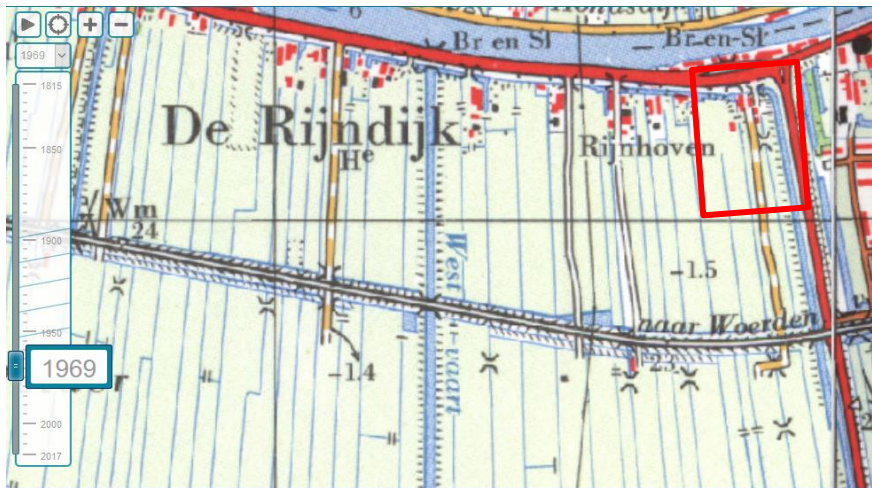
Historische informatie

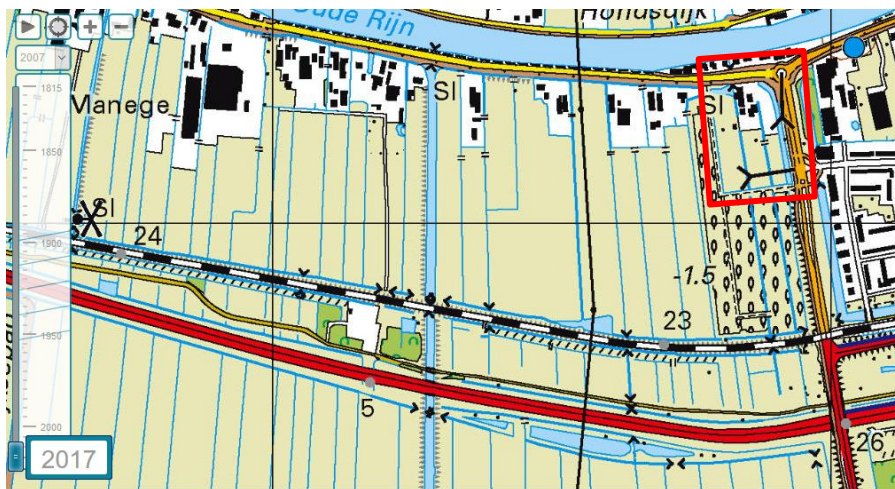
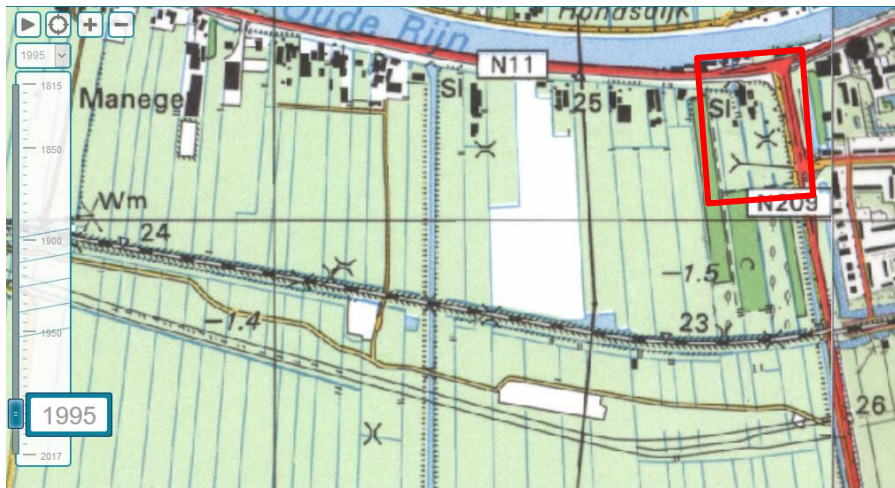
Projectnaam	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Kenmerk	R02-77686-ASL
Datum	6 december 2018

Topotijdreis









Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hazerswoude H 630
Kadastrale objectidentificatie : 022920063070000	
Kadastrale grootte	12.065 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	99859 - 460113
Omschrijving	Terrein (grasland)
Ontstaan uit	Hazerswoude H 421

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	
Naam gerechtigde	
Adres	 
Geboren	 te 
Geboorteland	
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	

1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	 Ingeschreven op 
Naam gerechtigde	
Adres	 



BETREFT

Hazerswoude H 630

UW REFERENTIE

77682

GELEVERD OP

16-11-2018 - 09:46

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11016994519

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

15-11-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

15-11-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

Geboren

[REDACTED]

te

[REDACTED]

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat

[REDACTED]

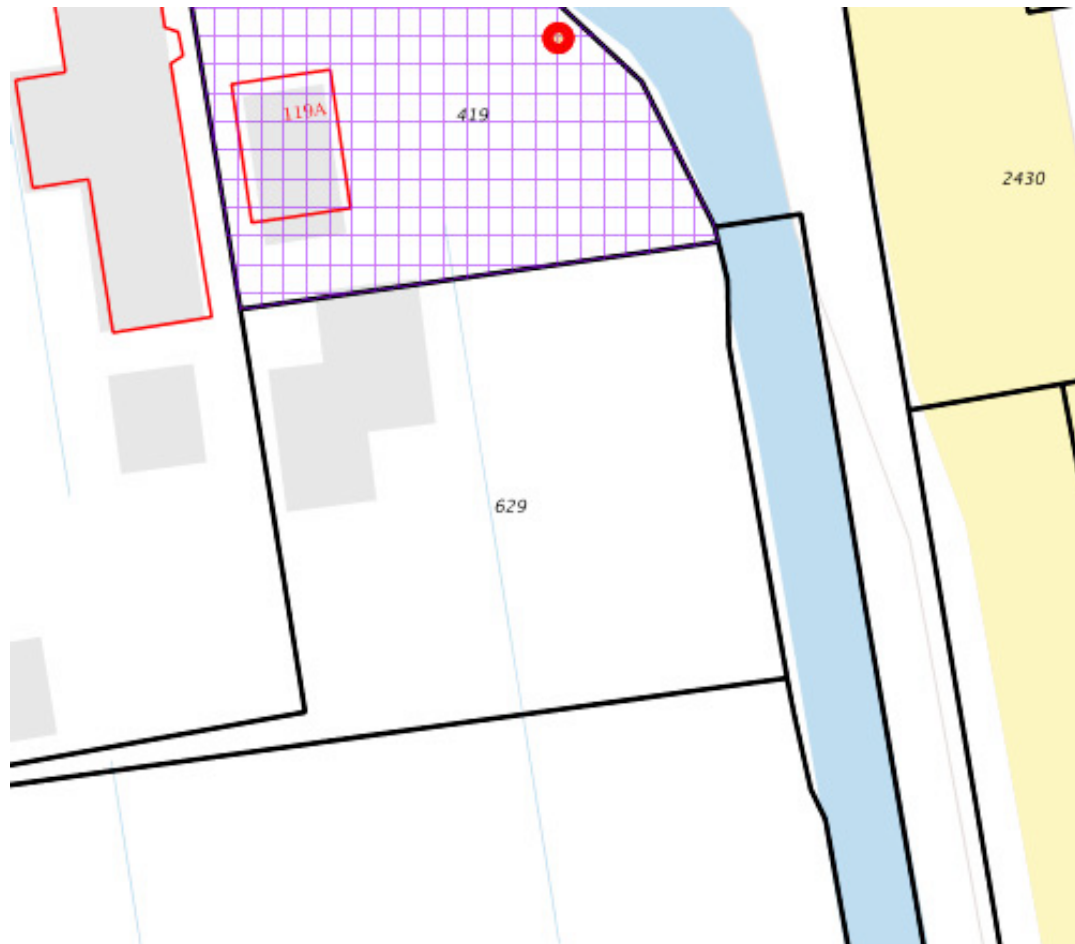


Rapport Bodemloket

ZH167209258

Rijndijk 119

Datum: 09-11-2018



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

Locatienaam: Rijndijk 119
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH167209258
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA167204033
 Adres: Rijndijk 119 2394AE Hazerswoude-Rijndijk
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Midden-Holland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
kolenopslagplaats (berging) (631234)	onbekend	huidig
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	DMC	5749	1995-04-18
Verkennd onderzoek NVN 5740	DMC	5725	1995-03-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Midden-Holland

Website: <http://www.BodemBalie.nl>

E-mail: BodemBalie@odmh.nl

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>.

Rap Code AA 167200646
Loc Code: AA 167204033

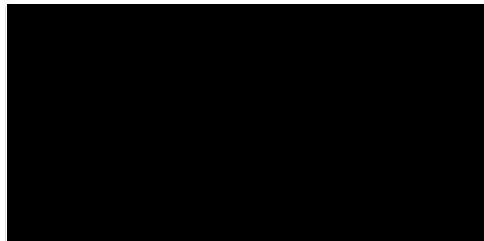
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
RIJNDIJK 119
TE HAZERSWOUDE-RIJNDIJK
GEMEENTE HAZERSWOUDE

Project: HAZ/GRO/BOD

Rapportnummer: 5725

Datum: 1 maart 1995

Opdrachtgever:



Contactpersoon:

Projectmedewerkers: Drs. J.W.S. de Bruin
Ing. C.R. Hakstege

Projectleider: Drs. H.C.M. Seegers

Uitvoerder: Dienstverlening Milieucontrole bv
Bruggemeestersstraat 12
2415 AA Nieuwerbrug
Postbus 77
2410 AB Bodegraven
Tel: 03488-8110
Fax: 03488-8569

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Dienstverlening Milieucontrole bv (DMC) heeft in opdracht van [REDACTED] een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Rijndijk 119 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Rijnwoude.

Uit de terrein-inspectie is gebleken dat er, afgezien van de voormalige kolenopslag, de fundering van gebroken bakstenen in de bovengrond en van de voormalige olietank, geen potentiële bronnen aanwezig zijn die mogelijk een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

De originele bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie uit zandige klei.

De bovengrond onder het pand is licht verontreinigd met koper, zink, lood en minerale olie. De bovengrond ter plaatse van de voormalige olietank is matig tot sterk verontreinigd met minerale olie.

De ondergrond (ter hoogte van de voormalige olietank) is licht verontreinigd is met nikkel, koper, zink, lood en minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen, naftaleen, koper, nikkel en lood. Tevens is het grondwater matig verontreinigd met zink en minerale olie.

De aangetroffen olieverontreinigingen in grond en grondwater zijn hoogstwaarschijnlijk afkomstig van (activiteiten rond) de voormalige gasolietank en rechtvaardigen, naar inzicht van DMC bv, een nader onderzoek naar de omvang van de (olie)verontreiniging. De overige verontreinigingen kunnen mede veroorzaakt zijn door het voorkomen van puin- en baksteenresten.

Nieuwerbrug, 1 maart 1995

Dienstverlening Milieucontrole bv

Rijndijk

woonhuis

locatiegrens

verfopslag

garage

koetshuis

schuur

legenda:

- | | |
|----------------------|----------|
| ① boring 0,0 - 0,5 m | klinkers |
| ● boring 0,0 - 1,0 m | gras |
| peilbuis | asfalt |
| bebouwing | water |
| | beton |

Titel: locatieschets

Project: 5725 HAZ / GRO / BOD

dienstverlening
dmc
milieucentrale

Getekend :

Schaal: 1 : 250

DMC, Dienstverlening Milieucontrole bv

Datum: 22-02-1995

Bijlage: 2

Rop Code AA 167 200046
Loc Code AA 167 204033

grond >
de interventie waarden
ontgraven.

NADER BODEMONDERZOEK
RIJNDIJK 119
HAZERSWOUDE-RIJNDIJK
GEMEENTE RIJNWOUDE

de rest registreren

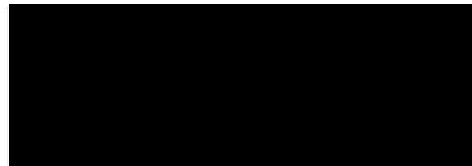
Project: HAZ/WIN/NAD

Rapportnummer: 5749

Status: Eindrapport

Datum: 18 april 1995

Opdrachtgever:



Uitvoerder: Dienstverlening Milieucontrole bv
Bruggemeestersstraat 12
2415 AA Nieuwerbrug
Postbus 77
2410 AB Bodegraven
Tel: 03488-8110
Fax: 03488-8569

Projectmedewerker: Ing. C.R. Hakstege

Projectleider: Drs. H.C.M. Seegers

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van [REDACTED] heeft Dienstverlening Milieucontrole bv (DMC bv) een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Rijndijk 119 te Koudekerk aan den Rijn, gemeente Rijnwoude.

Aanleiding van het nader bodemonderzoek is de middels het verkennend bodemonderzoek geconstateerde matige bodemverontreiniging met minerale olie en de voorgenomen verkoop van het terrein.

Uit de terrein-inspectie is gebleken dat er op de locatie momenteel géén potentiële bronnen aanwezig zijn, die mogelijk een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of hebben veroorzaakt. De originele bodem bestaat uit klei. De locatie is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grond is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met minerale olie. Daarnaast blijkt uit het verkennend bodemonderzoek dat het grondwater matig verontreinigd is met minerale olie.

De vlek heeft een oppervlak van $\pm 15 \text{ m}^2$ en strekt zich plaatselijk tot op een diepte van 1,6 m -mv uit. Uit het nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging met name in de eerste 1,0 m onder de verharding wordt aangetroffen. Geschat wordt dat $\pm 20 \text{ m}^3$ grond verontreinigd is en verwijderd dient te worden.

De aangetroffen verontreinigingen met minerale olie is het gevolg van de in het verleden ter plaatse gestitueerde voormalige, bovengrondse gasolietank. De verontreiniging is mogelijk ontstaan als gevolg van mors- en lekverliezen.

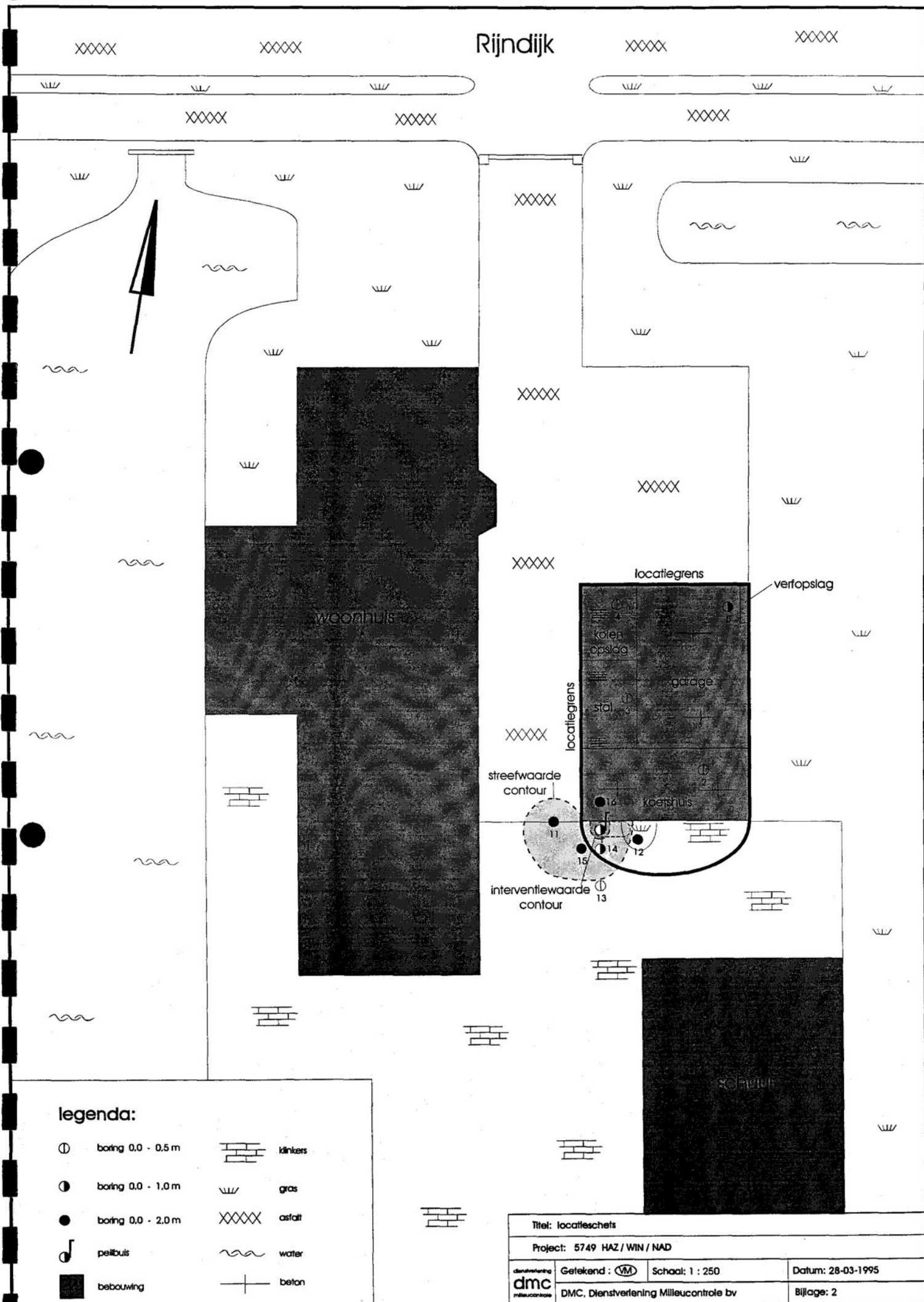
Voor wat betreft de blootstellingsrisico's bij bewoning van de locatie kan geconcludeerd worden dat de risico's aanvaardbaar zijn, mits er ter plaatse geen particuliere grondwater-onttrekking en/of grondverzet zal plaatsvinden. Met betrekking tot het grondwaterbeschermingsgebied is er vrijwel geen blootstellingsrisico aanwezig.

In navolging van het nader onderzoek kan het saneringsplan opgesteld worden en/of de verwijdering van de verontreiniging plaatsvinden. Een mogelijke saneringsoptie is het ontgraven van de verontreinigde grond en het onttrekken van verontreinigd grondwater. Daarbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat met verontreinigde grond en grondwater wordt gewerkt, hetgeen op milieuhygiënisch verantwoorde wijze afgevoerd c.q. geloosd dient te worden. Gezien de verontreinigingsgraad en de locatie specifieke omstandigheden (o.a. grondwaterbeschermingsgebied en woonbestemming), is het aan te bevelen de locatie te saneren.

Dienstverlening Milieucontrole bv

Nieuwerbrug, 13 maart 1995

Rijndijk



legenda:

- ① boring 0.0 - 0.5 m
- ⊖ boring 0.0 - 1.0 m
- boring 0.0 - 2.0 m
- 🎵 peilbuis
- bebouwing
- 🧱 klinkers
- 🌿 gras
- XXXX asfalt
- 🌊 water
- ⊥ beton

Titel: locatieschets

Project: 5749 HAZ / WIN / NAD

aanvraag
dmc
milieucontrole

Getekend: VM

Schaal: 1 : 250

Datum: 28-03-1995

DMC, Dienstverlening Milieucontrole bv

Bijlage: 2

Amsterdamseweg 71
1182 GP Amstelveen

Postbus 6
1180 AA Amstelveen

t 020 750 46 00
f 020 750 46 99

www.wareco.nl

Indicatief bodemonderzoek weiland achter Rijndijk 119 te Hazerswoude

Definitief

Uitgebracht aan:
Hillgate Properties NV
Rijksstraat 354
2242 AC WASSENAAR

5. Verontreinigingssituatie

Algemene bodemkwaliteit

De analyseresultaten grond en waterbodem zijn weergegeven in bijlage 5. Het resultaat van de toetsing van grond is in tabel 1 samengevat.

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	M01	M02
Meetpunt	1,11,14,3,5,8,9	15,16,17,18
Bodemtype	KZ1H1	KS1H1
Van (cm-mv)	0	50
Tot (cm-mv)	50	150
Arseen [As]	<S	<S
Cadmium [Cd]	<S	<S
Chroom [Cr]	<S	<S
Koper [Cu]	<S	<S
Kwik [Hg]	<S	<S
Lood [Pb]	<S	<S
Nikkel [Ni]	<S	<S
Zink [Zn]	<S	<S
PAK 10 VROM	<S	<S
EOX	<S	<S
Minerale olie C10 - C40	<S	<S

Toelichting op tabel 1:

- <S = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan Interventiewaarde (I)

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Kwaliteit waterbodem

De toetsing van de analyseresultaten van de waterbodem aan de normen uit de Vierde Nota Waterhuishouding volgens BOOS is opgenomen in bijlage 6. In tabel 2 staan de resultaten van de toetsing aan de productnormen samengevat weergegeven.

Tabel 2: klasse-indeling slibmonsters

Traject	Zware metalen								PAK	PCB	OCB	Min olie	Eind oordeel
	Cd	Hg	Cu	Ni	Pb	Zn	Cr	As					
WB01	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1

0 : klasse 0 specie 1 : klasse 1 specie 2 : klasse 2 specie 3 : klasse 3 specie 4 : klasse 4 specie

+ : overschrijding van de signaleringswaarde voor metalen

: betreft DDD/DDE/DDT

Uit de toetsing aan de kwaliteitsnormen blijkt dat in de sloten langs het perceel voor nikkel de grenswaarde overschrijdt. Het slib dient te worden ingedeeld in klasse-1-specie. De afzetmogelijkheden voor het slib is omschreven in bijlage 6.

Asbest

Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6. Conclusies en advies

In de grond zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het slib in de sloten is ingedeeld in klasse 1 specie wat betekent dat het slib in het aquatisch milieu mag worden verspreid. Aan het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen aankoop van het perceel.

7. Certificering

Wareco is gecertificeerd conform de ISO EN NEN 9001, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 tot en met 6003, de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002. Ten aanzien van asbest wordt gewerkt volgens de richtlijnen van het protocol 2018.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

De werkzaamheden die niet onder het procescertificaat vallen zijn gedaan conform de geldende NEN- of NPR-voorschriften dan wel, indien beschikbaar, de Voorlopige Praktijkrichtlijn (VPR).



- begrenzing onderzoekslocatie
- boring tot 0,5m -mv
- boring tot 2,0m -mv
- bemonsterde sloten

Bijlage 1: Locatietekening				
RIJNDIJK 119, HAZERSWOUDE RIJNDIJK				
Inventariserend bodemonderzoek				
A4	210	schaal:	datum:	get. door: MS
	x 297	1 : 1000	29-06-2007	gezien: 
project: At41		tekeningnummer: At41_01 001		
				

Projectnaam Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk
Titel Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Projectnummer 77533
Opdrachtgever BOdG ruimtelijk advies BV
t.a.v. dhr. H. de Groot
Postbus 6083
3002 AB Rotterdam

Auteur(s) Mevr. A. Slotboom
Projectleider Dhr. J. van der Gaag

Ons kenmerk R01-77533-ASL
Status Definitief
Versienummer 2
Datum 10 augustus 2018

Paraaf
Paraaf



Datum 8-08-2018
Datum 9-8-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Westvaartpark Hazerswoude- Rijndijk

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van BOdG ruimtelijk advies BV heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodem, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op een nieuwbouwlocatie Westvaartpark, welke gelegen is achter Rijndijk 99 t/m 119 te Hazerswoude Rijndijk. De onderzoekslocatie heeft kadastrale aanduiding Gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 152, 158, 465, 493, 494 en 614. Het onderzochte terrein betreft voornamelijk weiland, met een totale oppervlakte van circa 11,3 ha.

Aanleiding voor de uit te voeren onderzoeken is de geplande herinrichting van het gebied met woonbebouwing. Hiervoor worden waterpartijen aangelegd, sloten gedempt en diverse woningen met infrastructuur gecreëerd. Aanleiding van het onderzoek is het herzien van het geldende bestemmingsplan. Hiervoor dienen verschillende (water)bodem onderzoeken uitgevoerd te worden.

Doel van de onderzoeken is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te realiseren nieuwbouw.

Op de onderzoekslocatie is tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige kavelsloten. Dit onderzoek is gerapporteerd in rapport R02-77533-ASL.

Het onderzoek is volgens onderzoeksstrategieën conform NEN 5740, NEN 5707 en uitgevoerd.

Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen

De boven- en ondergrond bestaat over het algemeen uit zwak veenhoudende, zwak zandige klei. Bij de gedempte sloten is tot circa 1,7 m-mv een sliblaag waar te nemen. De dammen en inrit zijn puinhoudend, evenals de puinpaden, het voormalige pad en een dijkje (midden noord).

Verontreinigingssituatie asbest

Het asbestverdachte plaatmateriaal ter plaatse van dam 2 (deellocatie A2) is asbesthoudend. Dit betreft 12,5% chrysotiel. Er is geen asbest aangetoond in het geanalyseerde puinmonster van deze dam. Het totale asbestgehalte bedraagt hierdoor 14 mg/kg ds, welke de interventiewaarde van asbest (100 mg/kg ds.) niet overschrijdt.

Verder is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond in de geanalyseerde puin- en grondmonsters op de gehele onderzoekslocatie.

Verontreinigingssituatie grond en puinhoudende lagen

Ter plaatse van gedempte sloot B2 waar sleuven gegraven zijn, overschrijdt het aangetoonde PAK gehalte de tussenwaarde. Dit verhoogde gehalte wordt gelinkt aan de aanwezigheid van een houten paal in de bodem, welke mogelijk is bewerkt met carbolineum om rotting tegen te gaan. Verder overschrijden enkele metalen, PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde in de boven- en ondergrond en de puinlagen verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) wordt de matig puinhoudende bovengrond van zowel het dijkje (A4) als het voormalige pad (A7), en de sliblaag in gedempte sloten 3 en 4 (B3 en B4) worden beoordeeld als 'klasse industrie'. De boven-

en ondergrond van de rest van de onderzoekslocatie wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' of 'klasse wonen'.

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater zijn de verspreid over de onderzoekslocatie concentraties barium, nikkel, zink, kobalt en naftaleen boven de streefwaarde aangetoond.

Conclusies

In de onderzoeksresultaten in dit verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn concentraties boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetoond. De onderzoekshypothesen worden bevestigd.

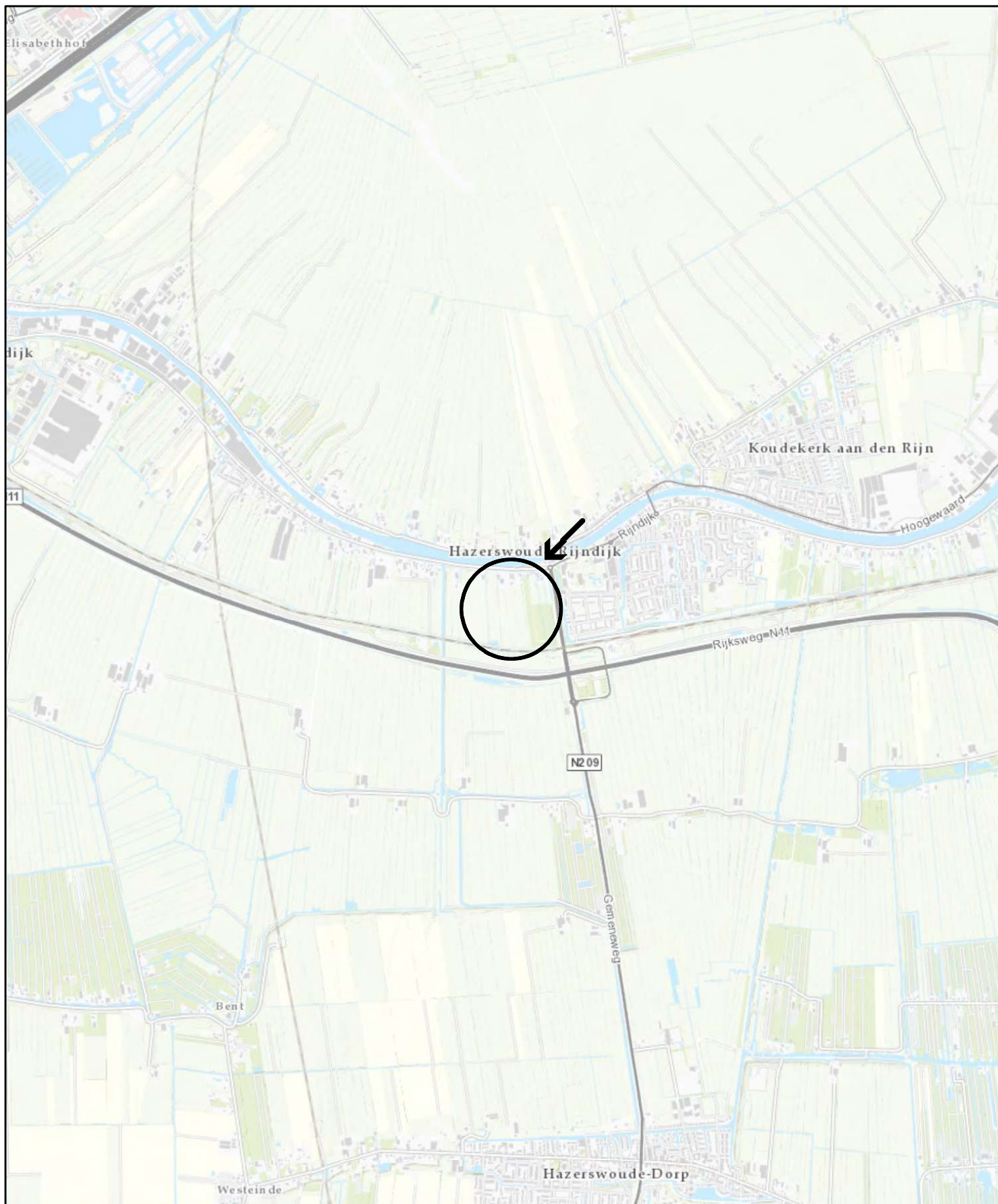
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is voldoende vastgelegd.

Aanbevelingen

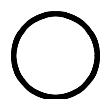
Indien grond van de locatie wordt afgevoerd, dan dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

De verhoogde PAK gehalte in één van de sleuven van de gedempte sloot B2 wordt gelinkt aan de aanwezigheid van houten palen. Tijdens de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden dat ter plaatse van deze palen de ondergrond matig tot sterk verontreinigd kan zijn met PAK. Er zijn geen grote saneringsacties noodzakelijk. Wel wordt geadviseerd deze gedempte sloot op te schonen onder milieukundige begeleiding. Hiervoor dient een plan van aanpak ingediend te worden bij het bevoegd gezag (gemeente Alphen aan den Rijn/Omgevingsdienst Midden-Holland).

Er wordt niet uitgesloten dat in de demping nog op meerdere plaatsen deze palen in de demping zijn verwerkt. Bij de bouwrijpwerkzaamheden dient men hiermee rekening te houden.



Legenda



← Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 99.684
Y = 460.018



Opdrachtgever

BoDG

Project

Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

Omschrijving

Regionale ligging

Get.

BRO

Schaal

1:30.000

Formaat

A4

Tekeningnummer

Datum

08-05-2018

Status

DEFINITIEF

Besteknummer

-

77533-02

Akk.

ASL

Projectnummer

77533

ingenieursbureau Land

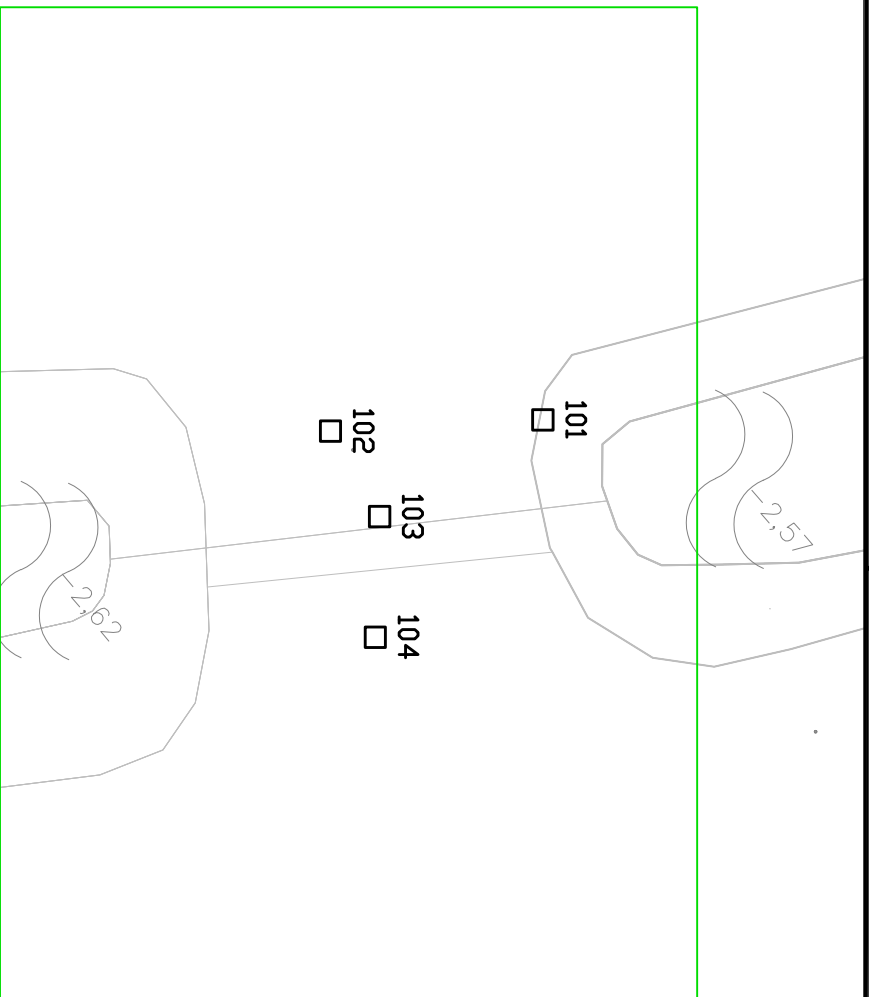
ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639



- Verklaring
- Palhuis
 - Boring diep
 - Boring ondiep
 - Proefdiep
 - Grens onderzochtlocatie
 - Asbestverdachte locatie
 - Gedempte sloot
 - Mogelijke locatie gedempte sloot



Opdrachtgever: BoDG ruimtelijk advies B.V.			
Project: Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk			
Omroeping: Situatietekening			
Get.:	1018	Staat:	1:100
Datum:	21-04-2018	Rechts:	JA
Adm.:	ASD	Beleidsnummer:	77033-04
		Beleidsnummer:	77033-04
		Projectnummer:	2018
Bijlage 1: Situatietekening			
Bijlage 2: Asbestinventarisatie			
Bijlage 3: Bodemtoestand			
Bijlage 4: Milieutoestand			
Bijlage 5: Milieutoestand			
Bijlage 6: Milieutoestand			
Bijlage 7: Milieutoestand			
Bijlage 8: Milieutoestand			
Bijlage 9: Milieutoestand			
Bijlage 10: Milieutoestand			



Verklaring

- ☐ Proefgat
☐ Asbestverdachte locatie



Opdrachtgever **BODG ruimtelijk advies B.V.**

Project **Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk**

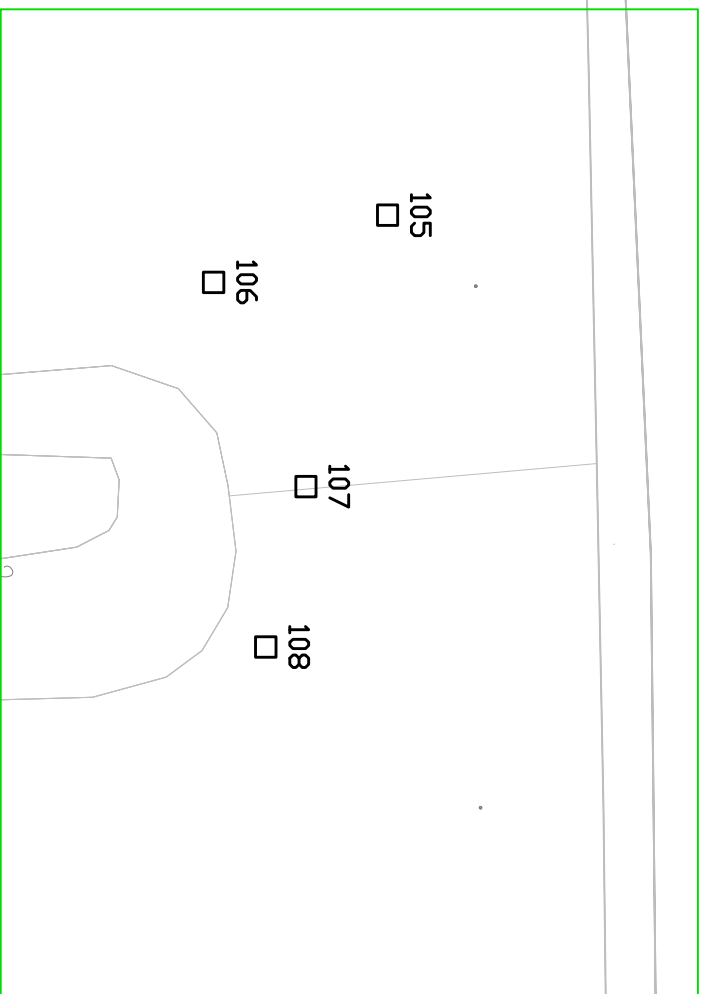
Omschrijving **Situatietekening A1**

Gek.	VWE	Schaal	1 : 100	Formaat	A4	Tekeningnummer	77533-05
Datum	21-06-2018	Stadus	DEFINITIEF	Beleidsnummer	-	Bodnummer	-
Afk.	ASL	Projectnummer	77533				



Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Verklaring

- ☐ Proefgat
☐ Asbestverdachte locatie



Opdrachtgever **BODG ruimtelijk advies B.V.**

Project **Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk**

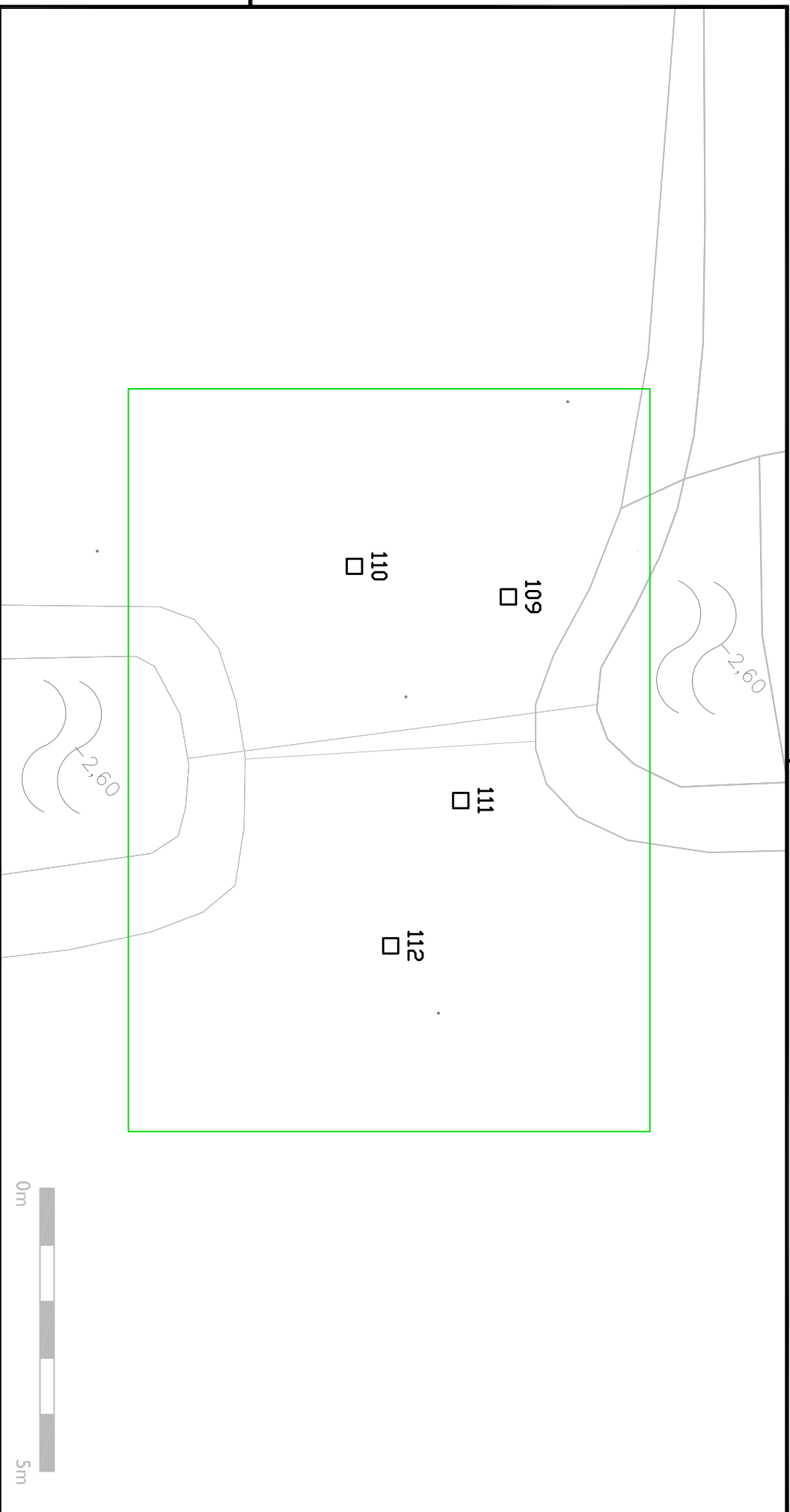
Omschrijving **Situatietekening A2**

Gek.	WVLE	Schaal	1 : 100	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	21-06-2018	Status	DEFINITIEF	Beleidsnummer	-	77533-06
Afk.	ASL	Projectnummer	77533	Bidnummer	-	



Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Verklaring

- ☐ Proefgat
- ☐ Asbestverdachte locatie



Opdrachtgever **BODG ruimtelijk advies B.V.**

Project **Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk**

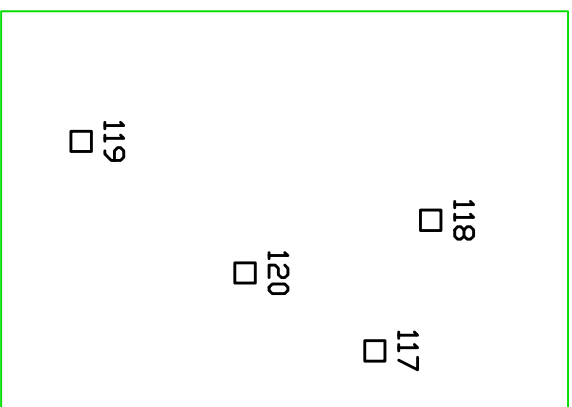
Omschrijving **Situatietekening A3**

Get.	WVLE	Schaal	1 : 100	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	21-06-2018	Status	DEFINITIEF	Beleidsnummer	-	77533-07
Afk.	ASL	Projectnummer	77533	Bodnummer	-	



Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



- Verklaring
- ☐ Proefgat
- ☐ Asbestverdachte locatie



Opdrachtgever
BODG ruimtelijk advies B.V.

Project
Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

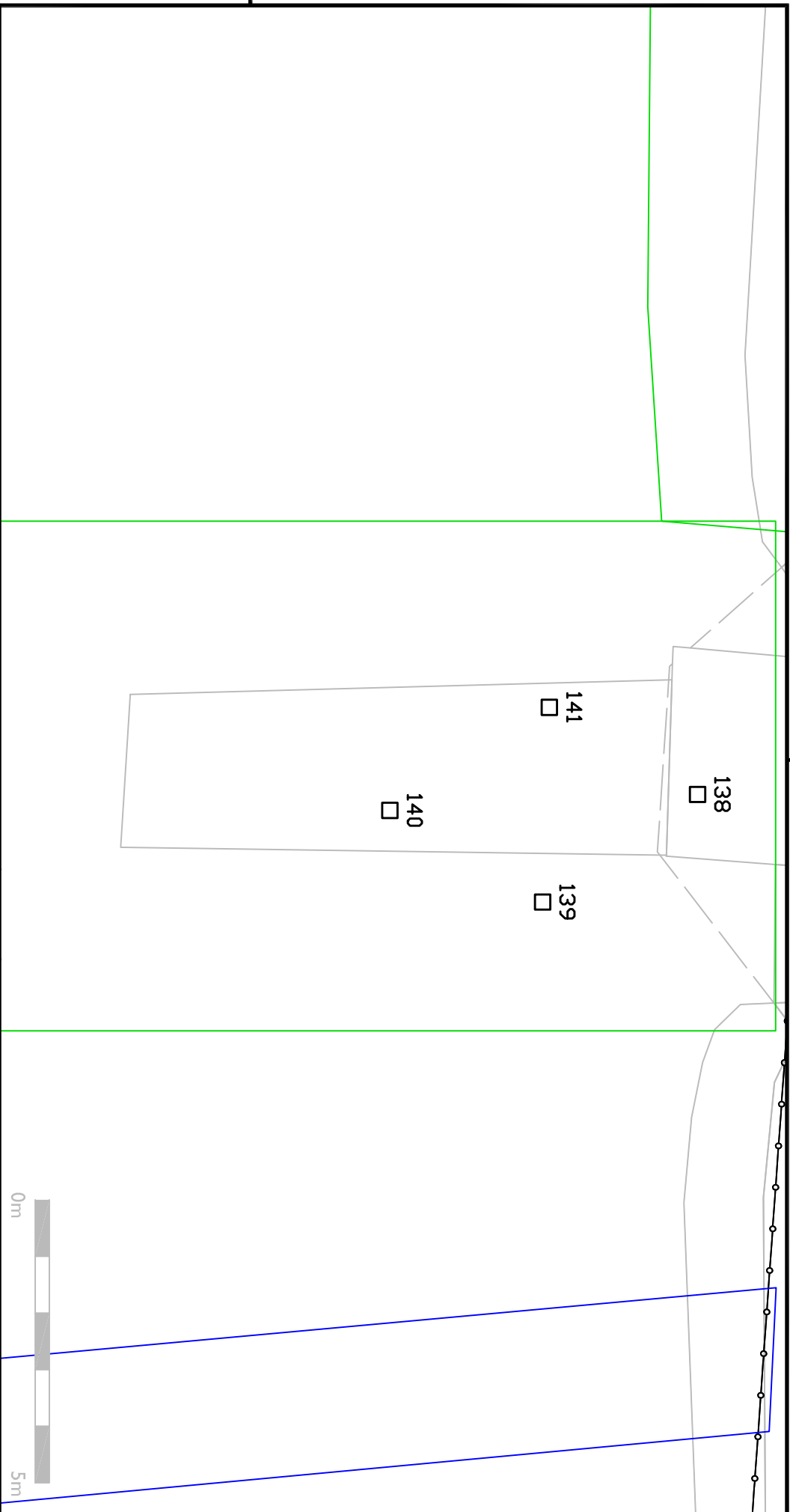
Omschrijving
Situatietekening A5

Get.	WVLE	Schaal	1 : 200	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	21-06-2018	Status	DEFINITIEF	Beleidsnummer	-	77533-08
Afk.	ASL	Projectnummer	77533	Bodnummer	-	



Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Moresstraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Verklaring

- ☐ Proefgat
- ☐ Asbestverdachte locatie
- ☐ Gedempte sloot



Opdrachtgever
BODG ruimtelijk advies B.V.

Project
Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

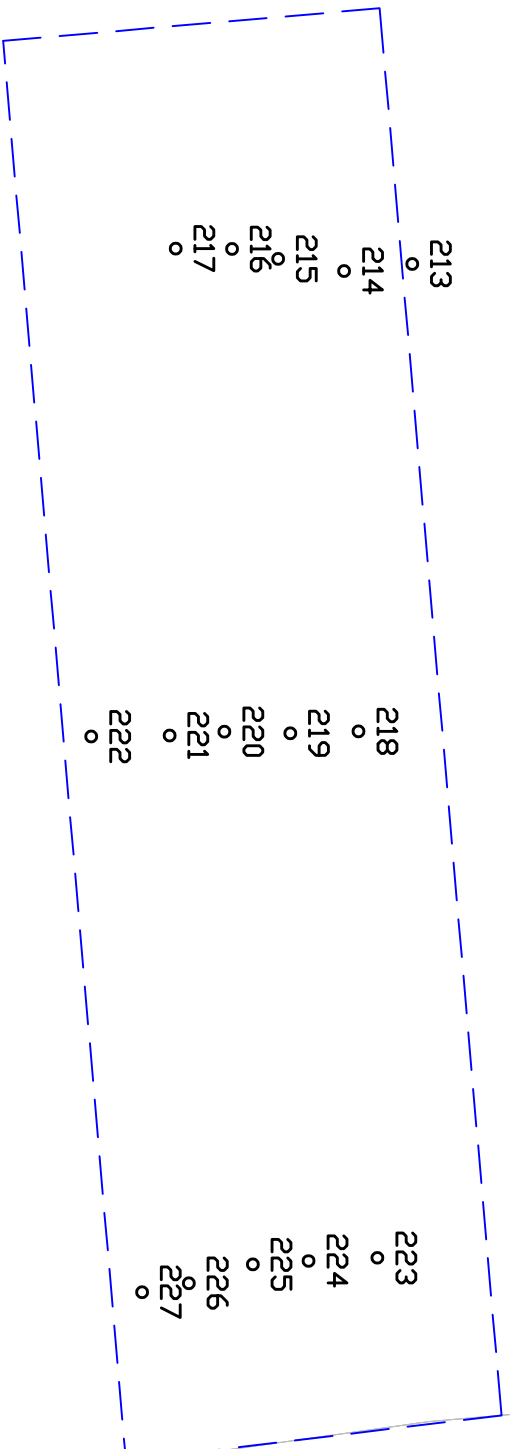
Omschrijving
Situatietekening A10

Gek.	VWE	Schaal	1 : 100	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	21-06-2018	Status	DEFINITIEF	Beleidsnummer	-	77533-09
Afk.	ASL	Projectnummer	77533	Bidnummer	-	



Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



- Verklaring**
- Boring diep
 - Mogelijke locatie gedemte sloot

Opdrachtgever				BODG ruimtelijk advies B.V.	
Project				Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk	
Omschrijving				Situatietekening B5	
Get.	VWE	Schaal	1 : 200	Formaat	A4
Datum	21-06-2018	Status	DEFINITIEF	Beleidsnummer	-
Afk.	ASL	Projectnummer	77533	Tekeningnummer	77533-10



Ingenieursbureau Land
Moresstraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

Projectnaam Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk
Titel VO Waterbodembestudering Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk
Projectnummer 77533
Opdrachtgever BODG ruimtelijk advies BV
t.a.v. dhr. H. de Groot
Postbus 6083
3002 AB Rotterdam

Auteur(s) Mevr. A. Slotboom
Kwaliteitscontrole De heer G. te Brake

Ons kenmerk R02-7733-ASL
Status Definitief
Versienummer 2
Datum 9 augustus 2018

Paraaf
Paraaf

Datum
Datum

09-08-2018
9-8-2018

Verkennd Onderzoek Waterbodembestudering

Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van BOdG ruimtelijk advies BV heeft ingenieursbureau Land een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in diverse watergangen op een nieuwbouwlocatie Westvaartpark, welke gelegen is achter Rijndijk 99 t/m 119 te Hazerswoude Rijndijk. De gehele onderzoekslocatie heeft kadastrale aanduiding Gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 152, 158, 465, 493, 494 en 614. De onderzochte watergangen hebben een lengte van circa 50 - 430 m.

De aanleiding voor het onderzoek zijn voorgenomen baggerwerkzaamheden, wegens geplande herinrichting van het gebied met woonbebouwing. Hiervoor worden waterpartijen aangelegd, sloten gedempt en diverse woningen met infrastructuur gecreëerd.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in de watergangen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen. Op basis van historische informatie zijn de watergangen tussen de weilanden als onverdacht voor het voorkomen van ernstige verontreinigingen aangemerkt. De watergangen nabij bewoond gebied zijn als verdacht voor het voorkomen van verontreinigingen aangemerkt.

De voor het onderzoek gevolgde onderzoeksstrategieën zijn adequaat, en op basis van de resultaten kan de verwerking van de bij de werkzaamheden vrijkomende baggerspecie bepaald worden.

De sedimentlaag bestaat uit matig vast, zwak zandig slib, met een gemiddelde dikte van ca. 30 cm. De vaste waterbodem bestaat uit zwak veenhoudende klei of matig kleiig veen.

Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetoond. Wel zijn een aantal parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond. De toepassingsmogelijkheden van de sliblaag zijn voldoende vastgesteld.

Het slib uit de watergangen tussen de weilanden (noord naar zuidelijke richting) is altijd toepasbaar of toepasbaar als klasse industrie op landbodem. Het slib uit de watergangen aangrenzend aan de bebouwing aan de noordoostzijde van de onderzoekslocatie is toepasbaar als klasse wonen of industrie op landbodem. Het slib uit de watergang aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie is niet toepasbaar op landbodem.

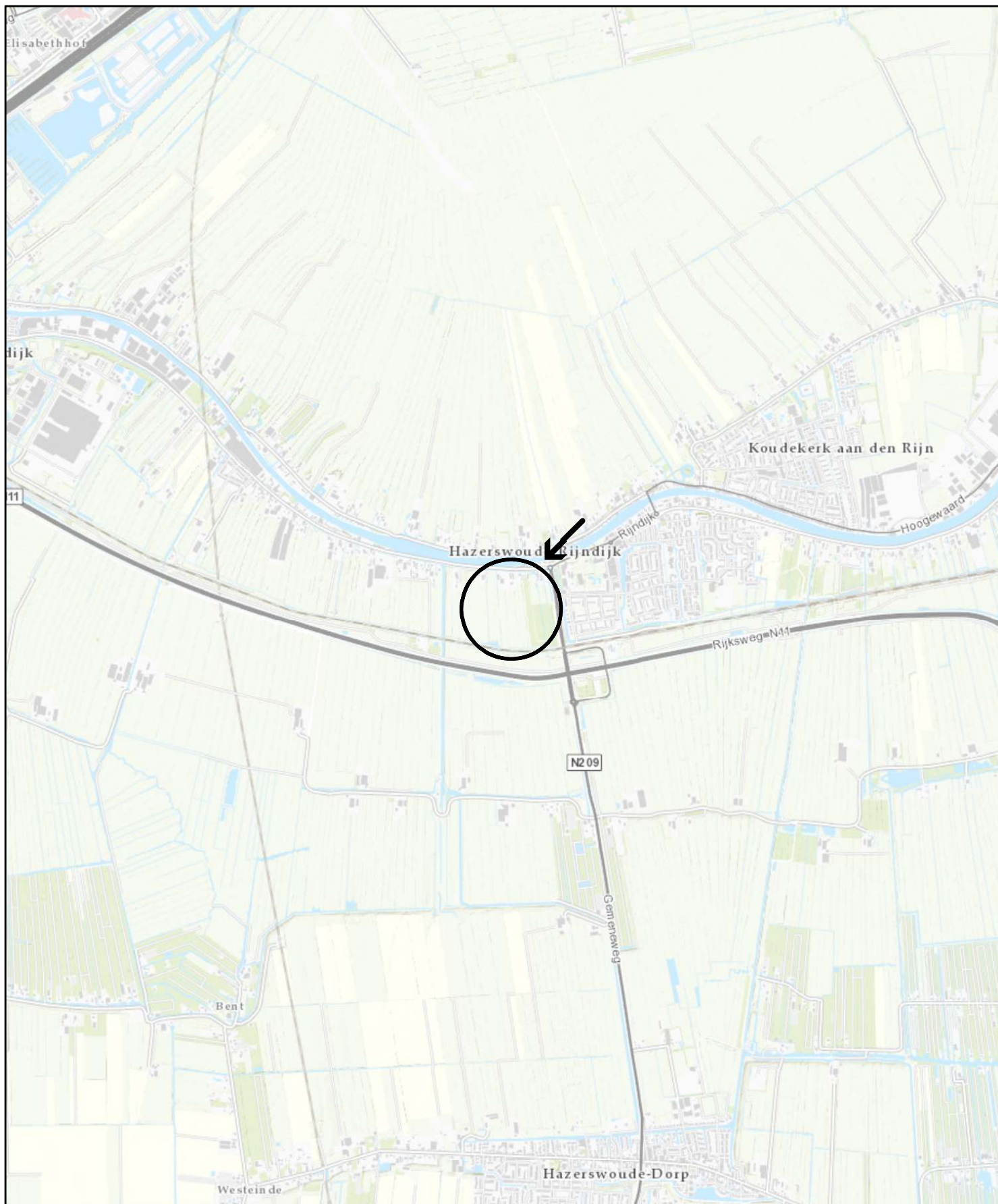
Het slib uit de onderzochte watergangen is deels toepasbaar als klasse A en deels als klasse B in oppervlaktewater.

Het slib uit alle watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel, uitgezonderd het slib uit de watergang aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie. Dit slib is niet verspreidbaar.



Indien de sloot aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie (SMM07) gedempt gaat worden in het kader van de ontwikkeling van het projectgebied, dient het slib te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Indien de baggerspecie toegepast gaat worden, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.



Legenda



← Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 99.684
Y = 460.018

N



Opdrachtgever

BoDG

Project

Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

Omschrijving

Regionale ligging

Get.

BRO

Schaal

1:30.000

Formaat

A4

Tekeningnummer

Datum

08-05-2018

Status

DEFINITIEF

Besteknummer

-

77533-02

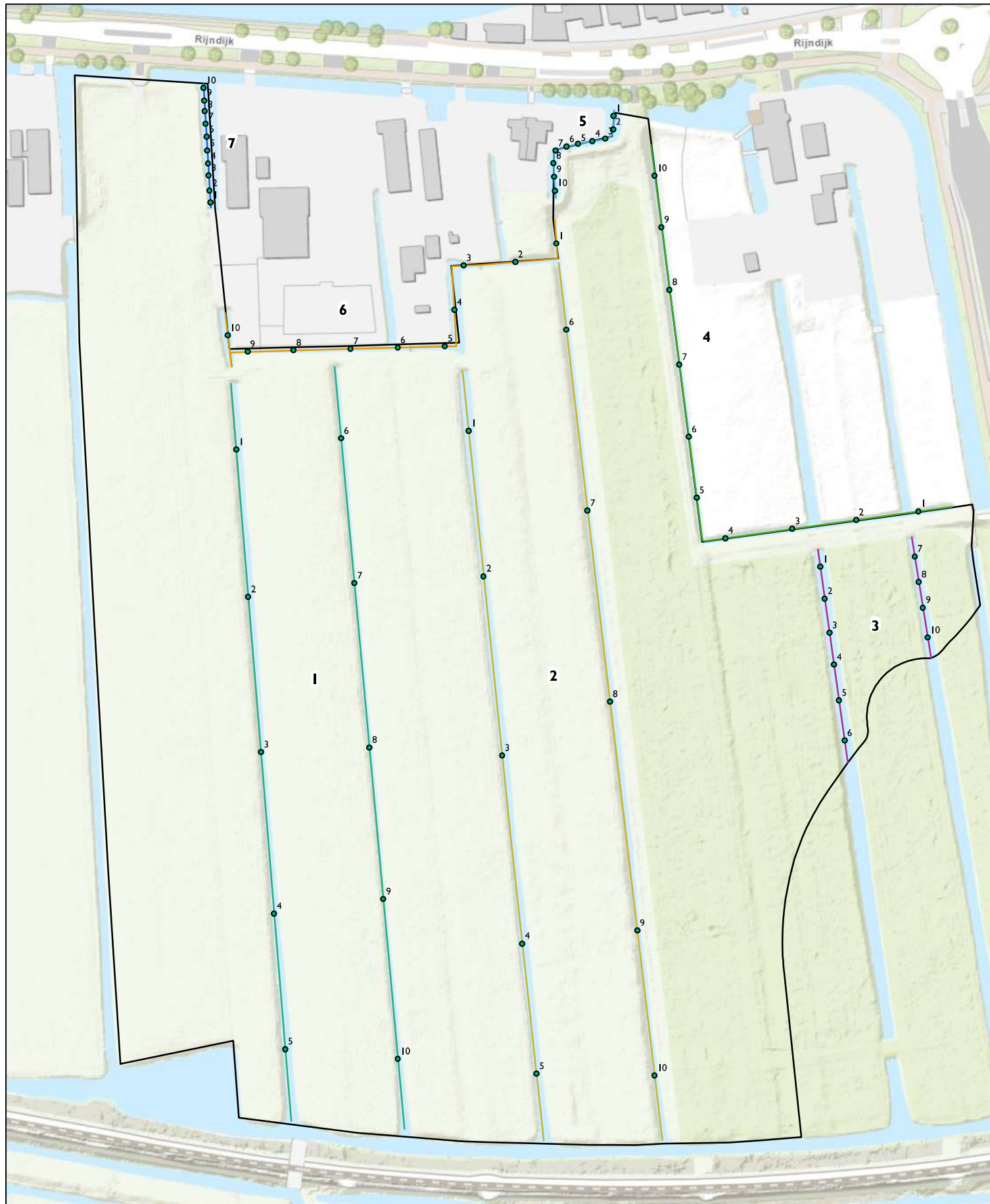
Akk.

ASL

Projectnummer 77533

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639



Legenda

- Boorpunt
- Projectgrens
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

0 37,5 75 150 Meter



Opdrachtgever

BoDG

Project

Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

Omschrijving

Situatietekening

Get. BRO

Datum 20-06-2018

Alk. ASL

Controle schaal -

Schaal 1:1.500

Status

DEFINITIEF

Formaat A3

Projectnummer 77533

Alk. Veldmedewerker -

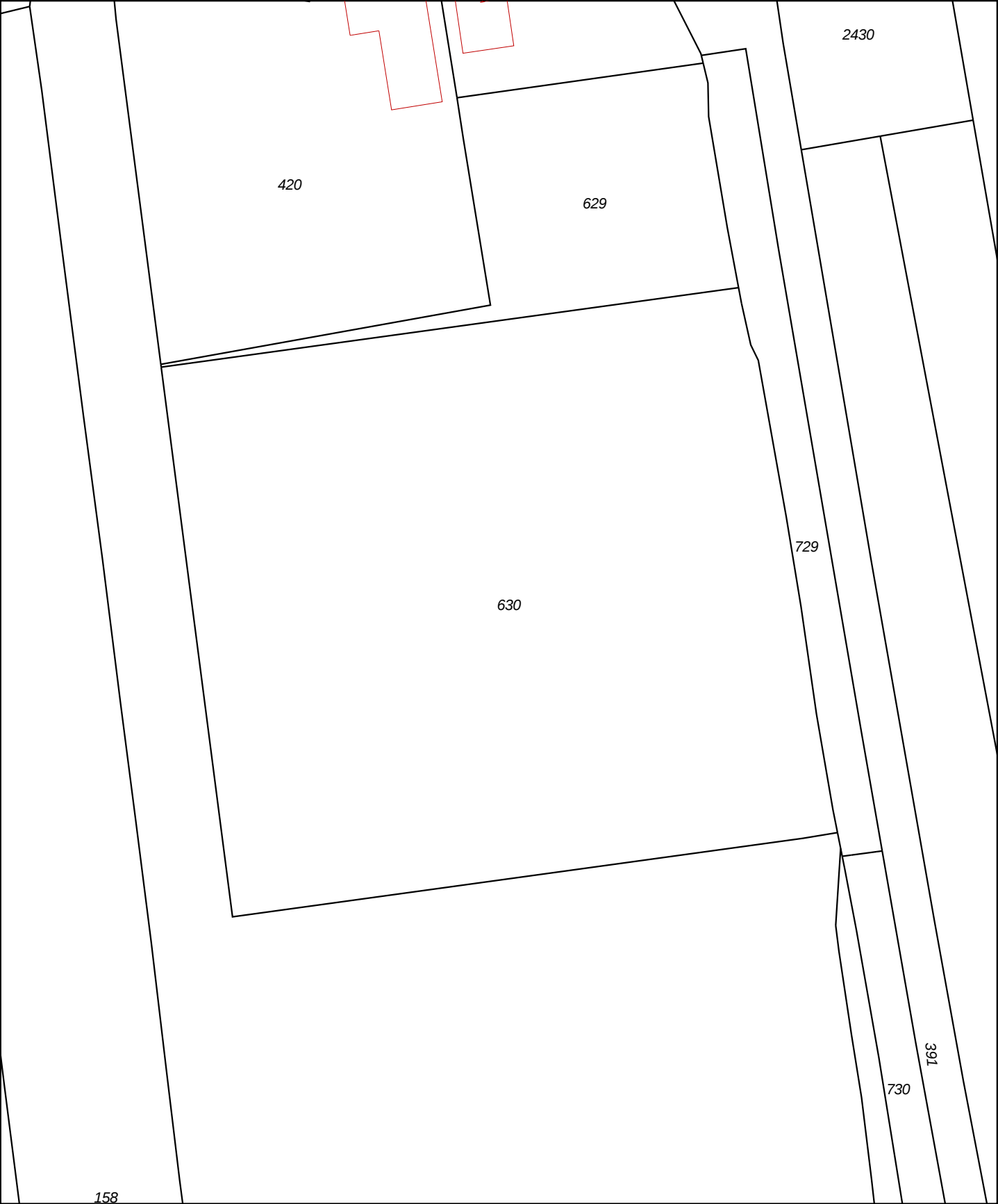
Datum veldwerk 24-04-2018

Tekeningnummer

77533-03

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Moorsestraat 15
Postbus 303
6170 BH Ede
Tel: 03 8-437639



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 november 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

Hazerswoude

H

630

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Hazerswoude H 420](#)

Kadastrale objectidentificatie : 022920042070000

Locatie Rijndijk 119

2394 AE Hazerswoude-Rijndijk

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 4.470 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 99817 - 460193

Omschrijving Wonen (agrarisch)

Terrein (grasland)

Ontstaan uit [Hazerswoude H 397](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk

Naam gerechtigde

Adres

Geboren

te

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk

Naam gerechtigde



BETREFT

Hazerswoude H 420

UW REFERENTIE

77682

GELEVERD OP

16-11-2018 - 09:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11016994755

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

15-11-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

15-11-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres

[REDACTED]
[REDACTED]

Geboren

[REDACTED]

te

[REDACTED]

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat

[REDACTED]

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Hazerswoude H 629](#)

Kadastrale objectidentificatie : 022920062970000

Kadastrale grootte 2.150 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 99875 - 460190

Omschrijving Terrein (grasland)

Ontstaan uit [Hazerswoude H 421](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk 

Naam gerechtigde 

Adres 



Geboren 

te 

Geboorteland 

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat 

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk 

Naam gerechtigde 

Adres 





BETREFT

Hazerswoude H 629

UW REFERENTIE

77682

GELEVERD OP

16-11-2018 - 09:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11016994670

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

15-11-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

15-11-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

Geboren

[REDACTED]

te

[REDACTED]

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat

[REDACTED]



Bijlage 3

Boorprofielen



Legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

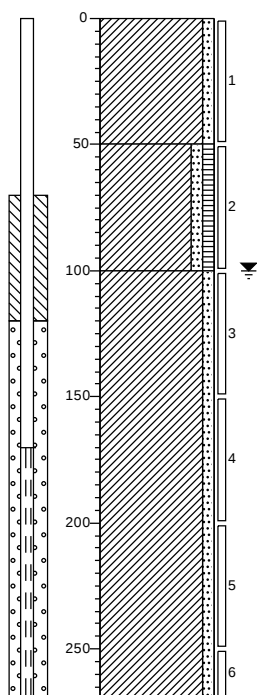
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Projectcode: 77682
Projectnaam: Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 101

Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, neutraal
 beigebruin, Edelmanboor

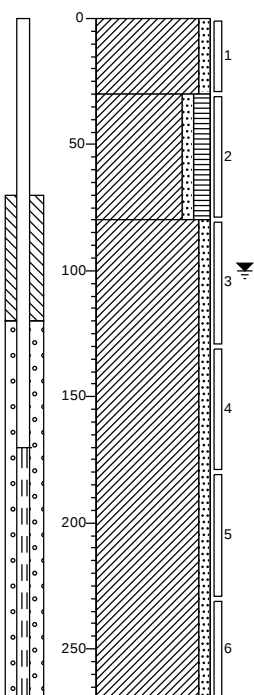
50
 Klei, zwak zandig, zwak humeus,
 donker beigebruin, Edelmanboor

100
 Klei, zwak zandig, sporen veen,
 neutraal bruingrijs, Edelmanboor,
 Vanaf 120 ZB

270

Meetpunt: 102

Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, neutraal
 beigebruin, Edelmanboor

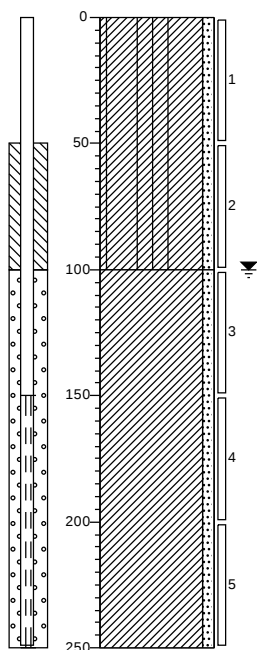
30
 Klei, zwak zandig, matig humeus,
 donker beigebruin, Edelmanboor

80
 Klei, zwak zandig, sporen veen,
 neutraal grijsbruin, Edelmanboor,
 Vanaf 120 ZB

270

Meetpunt: 103

Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



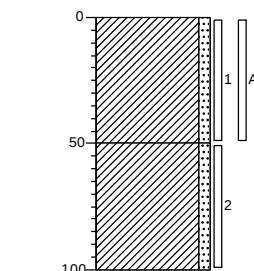
0 bossage
 Klei, zwak zandig, zwak
 gleyhoudend, sporen hout, donker
 bruingrijs, Edelmanboor

100
 Klei, zwak zandig, laagjes zand,
 sporen veen, neutraal grijsbruin,
 Zuigerboor

250

Meetpunt: 104

Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 braak
 Klei, zwak zandig, zwak
 puinhoudend, neutraal beigebruin,
 Edelmanboor, Amm02

50
 Klei, zwak zandig, neutraal
 beigebruin, Edelmanboor

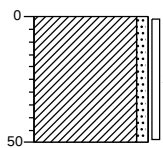
100

Projectcode: 77682
Projectnaam: Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 105

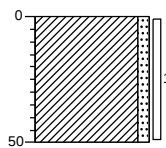
Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, licht cremegrijs, Edelmanboor
 50

Meetpunt: 106

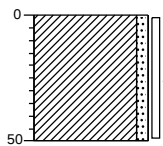
Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 50

Meetpunt: 107

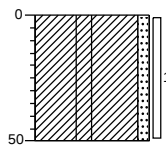
Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 50

Meetpunt: 108

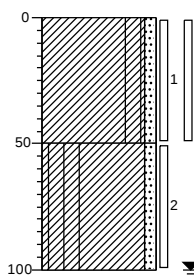
Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, sporen gley, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 50

Meetpunt: 109

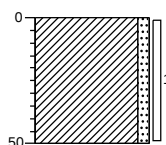
Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, sporen gley, zwak puinhoudend, resten plastic, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Amm03
 50
 Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 100

Meetpunt: 110

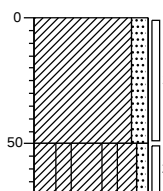
Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 weiland
 Klei, zwak zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 50

Meetpunt: 111

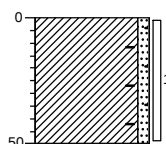
Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
 Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Amm02
 50
 Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 70

Meetpunt: 112

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs



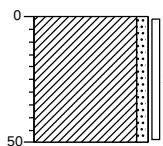
0 weiland
 Klei, zwak zandig, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Amm02
 50

Projectcode: 77682
Projectnaam: Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 113

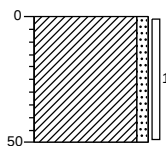
Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland
Klei, zwak zandig, neutraal
beigebrein, Edelmanboor
50

Meetpunt: 114

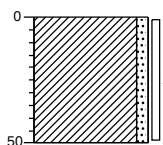
Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland
Klei, zwak zandig, neutraal
beigebrein, Edelmanboor
50

Meetpunt: 115

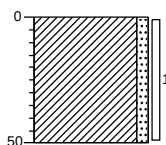
Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland
Klei, zwak zandig, neutraal
beigebrein, Edelmanboor
50

Meetpunt: 116

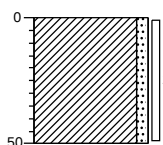
Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland
Klei, zwak zandig, neutraal
beigebrein, Edelmanboor
50

Meetpunt: 117

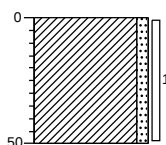
Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland
Klei, zwak zandig, neutraal
beigebrein, Edelmanboor
50

Meetpunt: 118

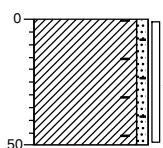
Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland
Klei, zwak zandig, neutraal
beigebrein, Edelmanboor
50

Meetpunt: 119

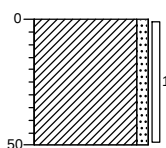
Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland
Klei, zwak zandig, sporen baksteen,
neutraal beigebrein, Edelmanboor,
Amm03
50

Meetpunt: 120

Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



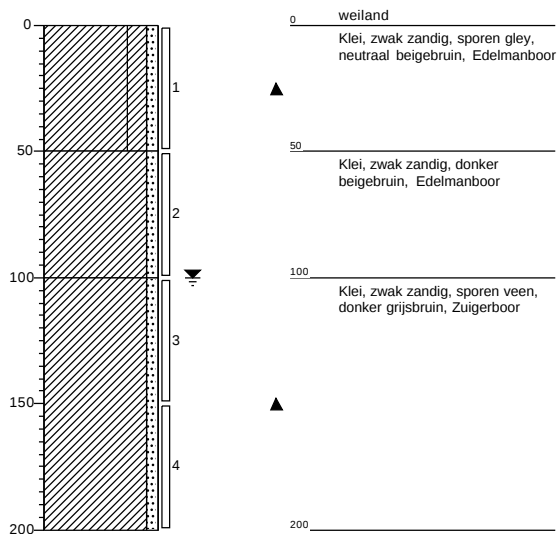
0 weiland
Klei, zwak zandig, sporen puin,
neutraal beigebrein, Edelmanboor
50

Projectcode: 77682
Projectnaam: Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Getekend volgens: NEN 5104



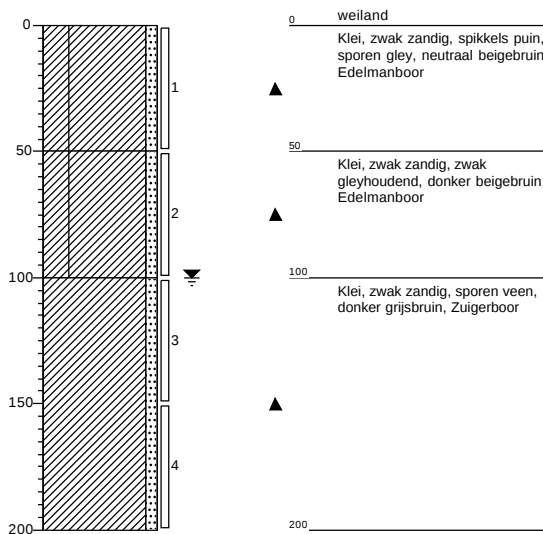
Meetpunt: 121

Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



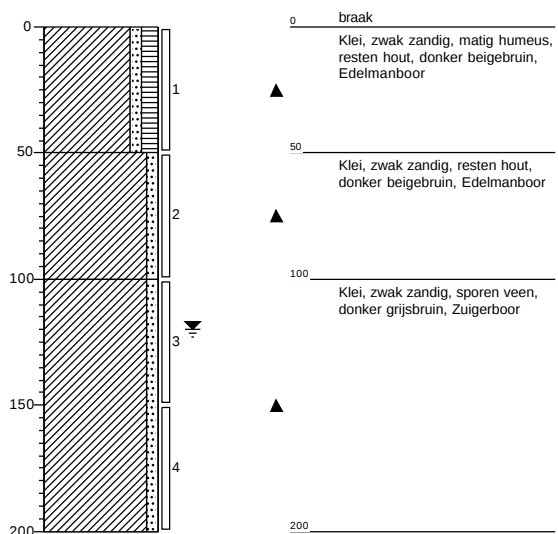
Meetpunt: 122

Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



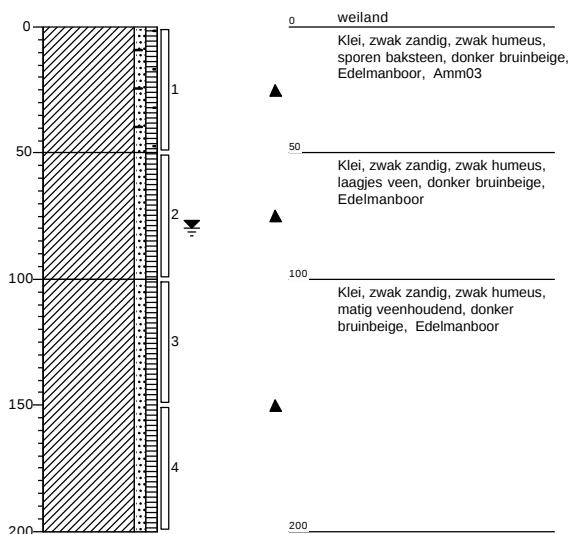
Meetpunt: 123

Datum: 19-11-2018
 Boormeester: W.H.Pflug



Meetpunt: 124

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs

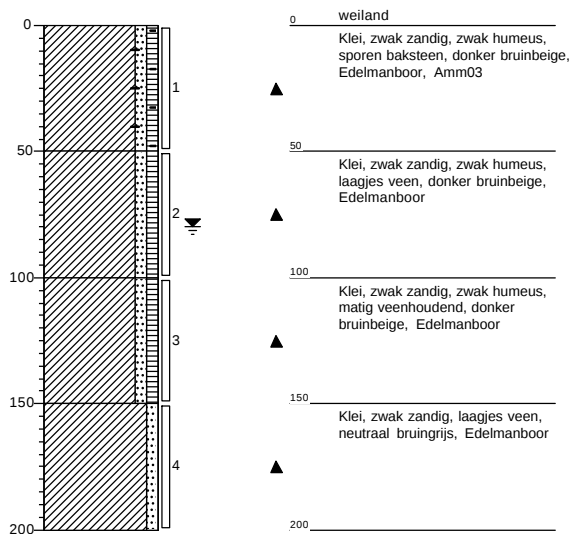


Projectcode: 77682
Projectnaam: Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Getekend volgens: NEN 5104



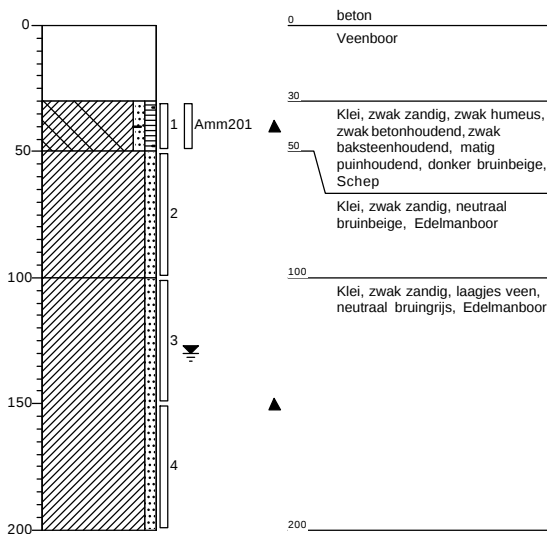
Meetpunt: 125

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs



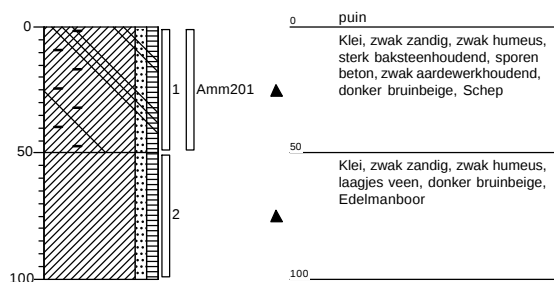
Meetpunt: 201

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs



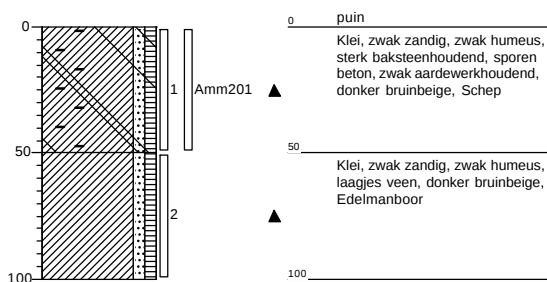
Meetpunt: 202

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs



Meetpunt: 203

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs

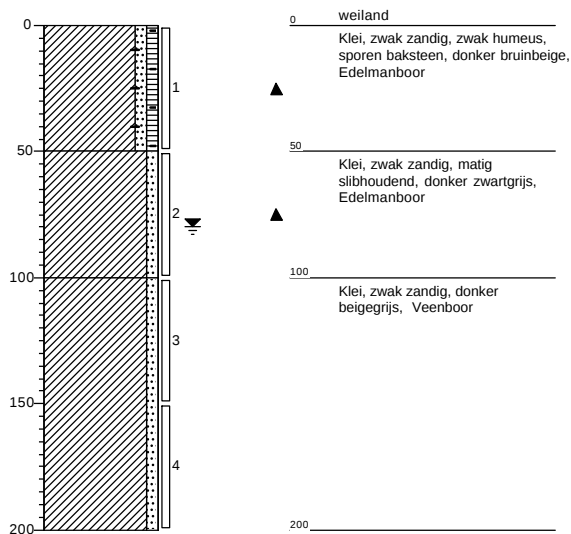


Projectcode: 77682
Projectnaam: Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Getekend volgens: NEN 5104



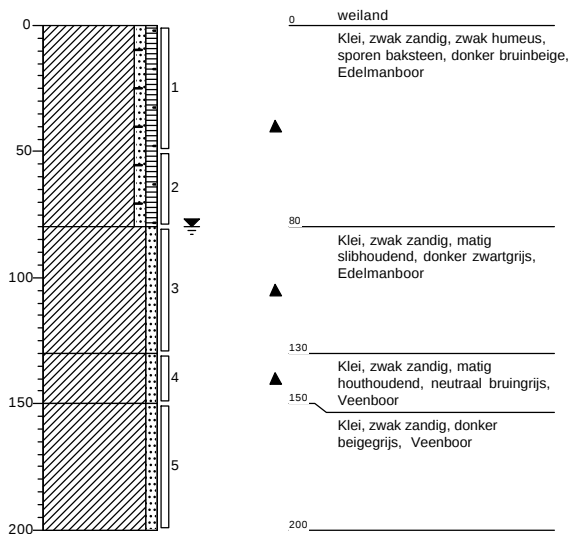
Meetpunt: 301

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs



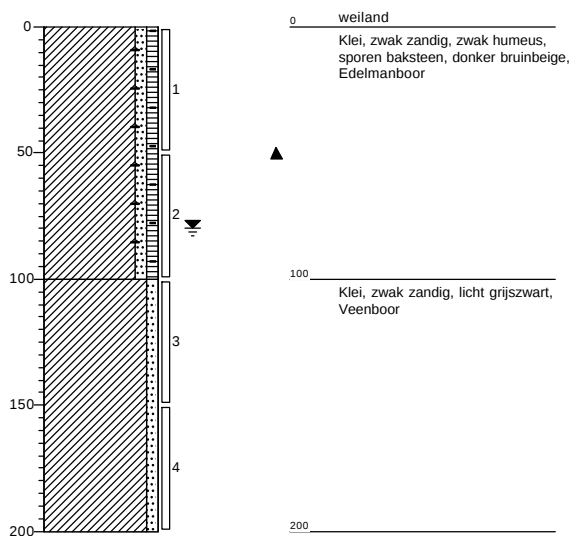
Meetpunt: 302

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs



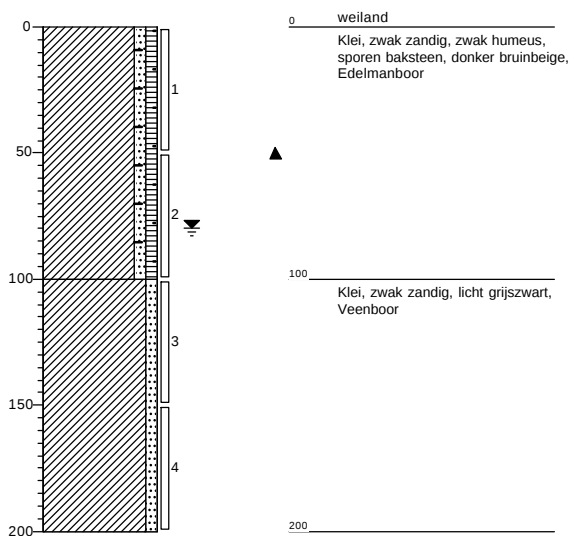
Meetpunt: 303

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs



Meetpunt: 304

Datum: 20-11-2018
 Boormeester: Mark Roelofs

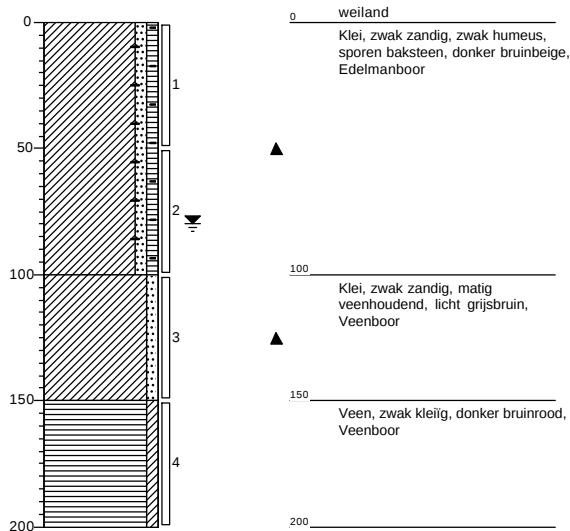


Projectcode: 77682
Projectnaam: Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Getekend volgens: NEN 5104



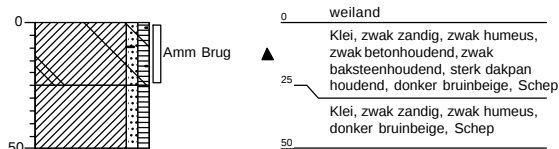
Meetpunt: 305

Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



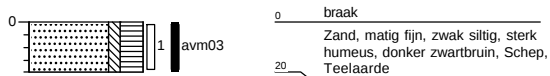
Meetpunt: Amm brug

Datum: 20-11-2018
Boormeester: Mark Roelofs



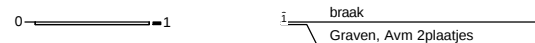
Meetpunt: AMM01

Datum: 19-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug



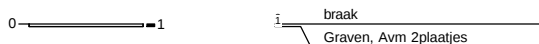
Meetpunt: AVM01brug

Datum: 20-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug



Meetpunt: AVM02

Datum: 20-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug





Bijlage 4

Analysecertificaten

Projectnaam	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Kenmerk	R02-77686-ASL
Datum	6 december 2018

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 29.11.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 810199

ANALYSERAPPORT

Opdracht 810199 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77682 Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Opdrachtacceptatie 21.11.18
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.

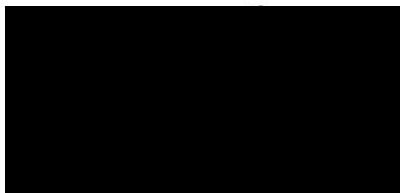
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

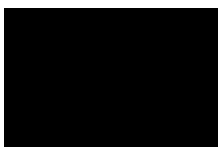
Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810199 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
780668	19.11.2018	BG101
780679	19.11.2018	BG102
780684	19.11.2018	BG103
780690	19.11.2018	BG104
780693	20.11.2018	BG201

Eenheid	780668 BG101	780679 BG102	780684 BG103	780690 BG104	780693 BG201
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	71,8	77,9	72,6	65,6	77,9
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	40	15	35	33	15
-----------------------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	9,2 ^{xj}	5,0 ^{xj}	6,6 ^{xj}	7,7 ^{xj}	7,0 ^{xj}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	130	95	110	120	120
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,23	0,21	0,36	0,33	0,27
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	12	7,7	12	11	12
S Koper (Cu) mg/kg Ds	28	20	35	29	27
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,14	0,10	0,28	0,50	0,13
S Lood (Pb) mg/kg Ds	56	68	110	59	95
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	33	20	29	32	22
S Zink (Zn) mg/kg Ds	93	87	110	96	100

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,14
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,081	0,080	<0,050	0,45
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,072	0,11	0,091	0,41
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,26
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,23
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	0,11	0,099	0,099	0,46
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,080	<0,050	0,78
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,17	0,14	0,12	1,0
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,099	0,098	0,081	0,32
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 ^{#j}	0,71 ^{#j}	0,75 ^{#j}	0,60 ^{#j}	4,1 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	89	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810199 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
780697	19.11.2018	OG101

Eenheid 780697
OG101

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 64,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 29
---	----------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 10,0 ^{x)}
---	-----------------	-------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,26
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 23
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,08
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 30
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 34
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 91

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810199 Bodem / Eluaat

Eenheid		780668 BG101	780679 BG102	780684 BG103	780690 BG104	780693 BG201
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	6 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	22 *	<4 *	<4 *	7 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	26 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	15 *	<5 *	<5 *	7 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	12 *	<5 *	<5 *	7 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<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	<0,0010	<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 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	0,017	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,024 ^{#)}	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	0,027	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,028 ^{#)}	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,053 ^{#)}	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0084 ^{#)}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0028 ^{#)}	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,001	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810199 Bodem / Eluaat

Eenheid 780697
OG101

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	16 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	10 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie 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 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--
S Endrin	mg/kg Ds	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810199 Bodem / Eluaat

Eenheid		780668	780679	780684	780690	780693
		BG101	BG102	BG103	BG104	BG201
Pesticiden (OCB's)						
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,076 ^{#)}	--
Chloorbenzenen						
S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810199 Bodem / Eluaat

Eenheid 780697
OG101

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--
---------------------------	----------	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

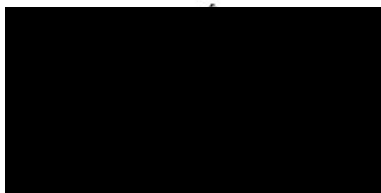
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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: 21.11.2018

Einde van de analyses: 29.11.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 810199 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) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

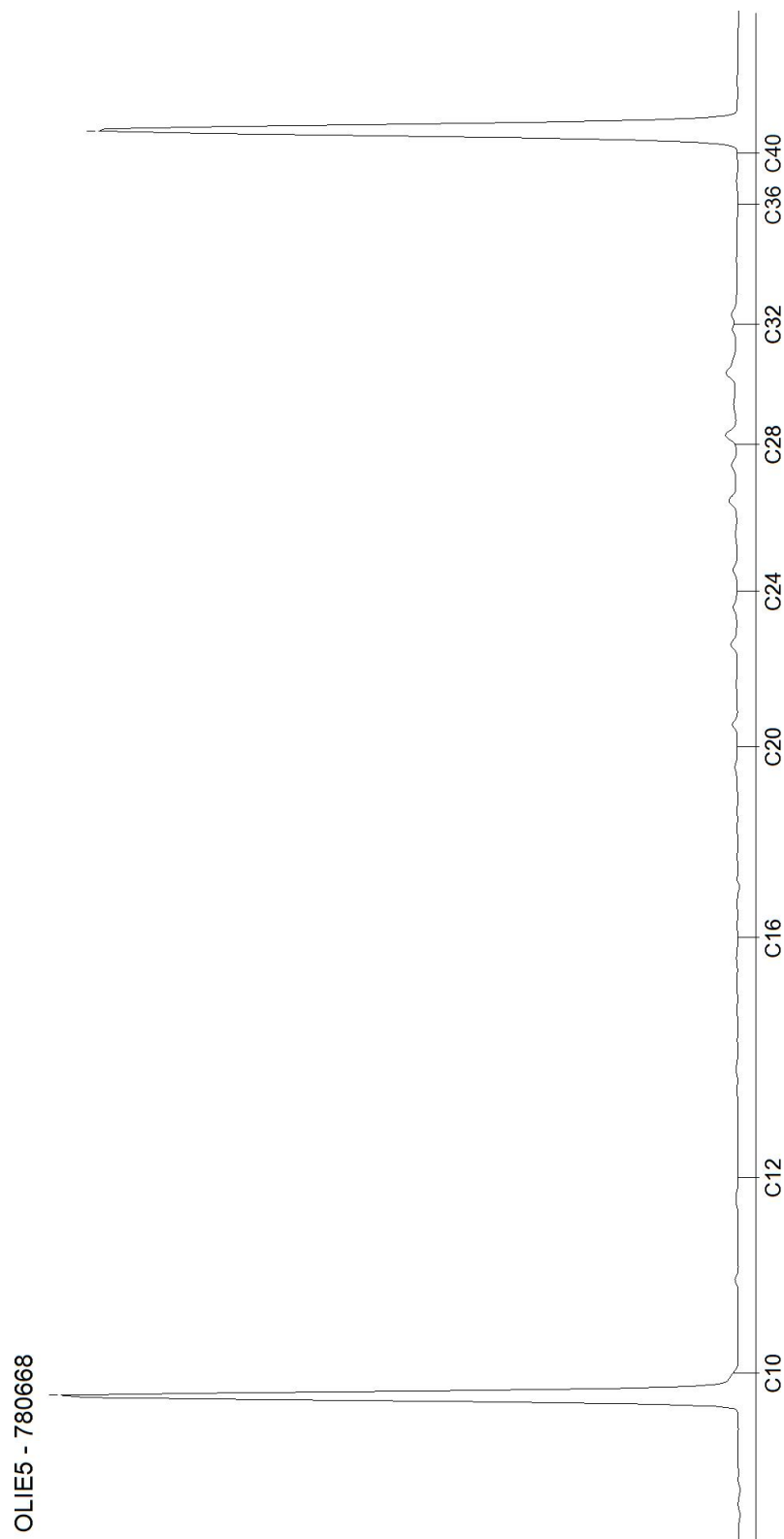
Blad 8 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810199, Analysis No. 780668, created at 26.11.2018 06:30:38

Monsteromschrijving: BG101

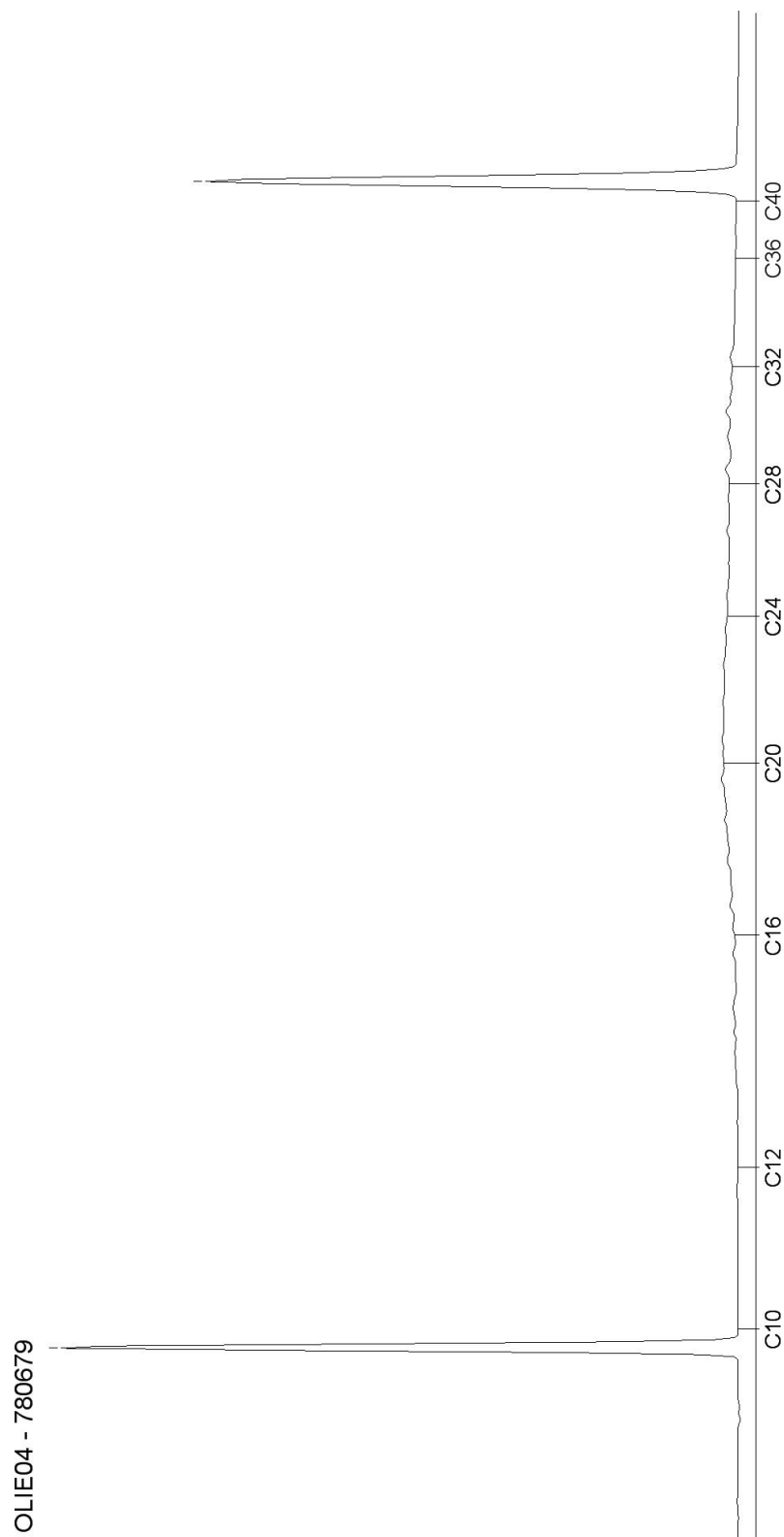


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810199, Analysis No. 780679, created at 26.11.2018 06:52:48

Monsteromschrijving: BG102



Blad 2 van 6

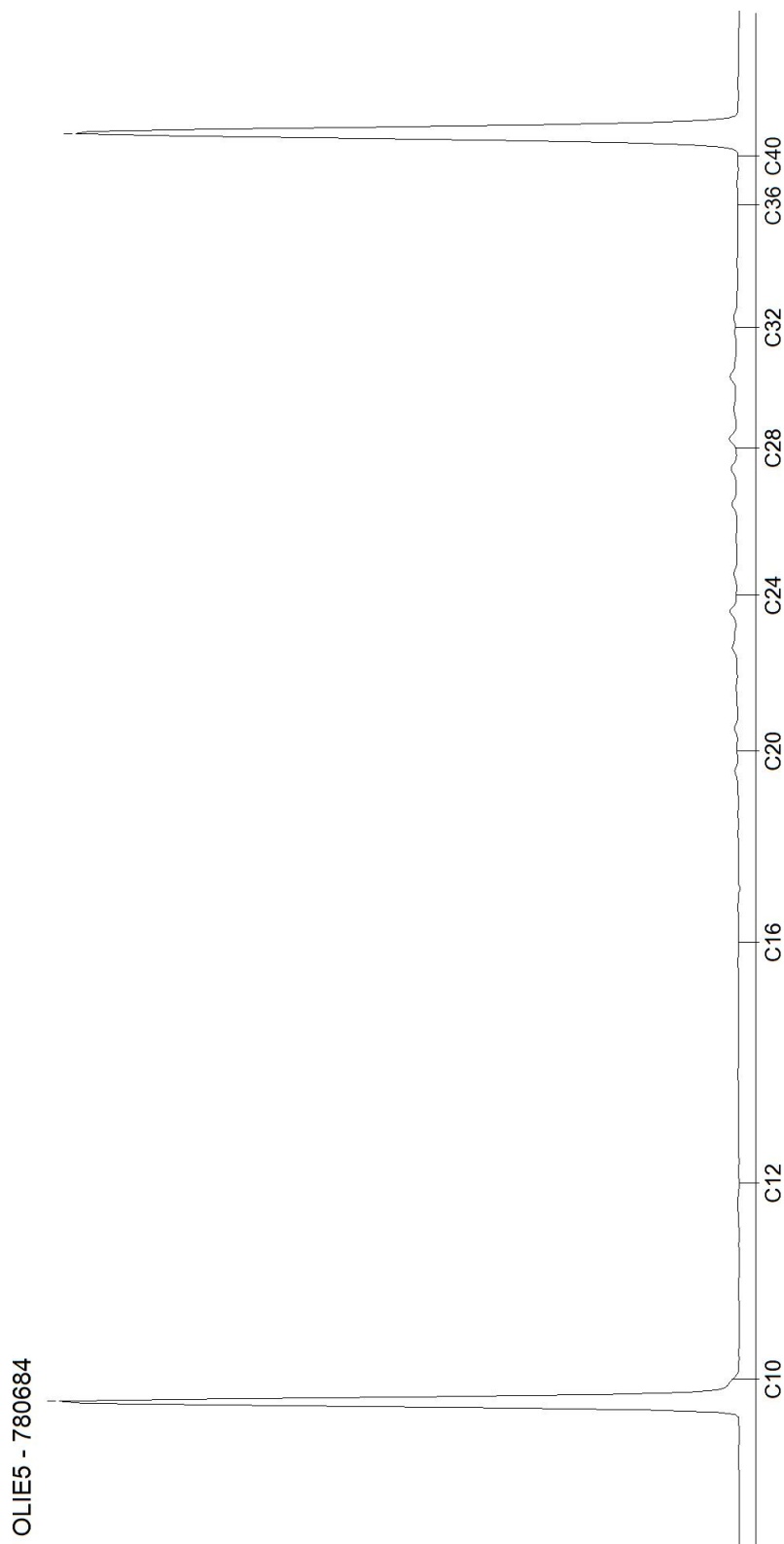
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810199, Analysis No. 780684, created at 26.11.2018 06:30:38

Monsteromschrijving: BG103

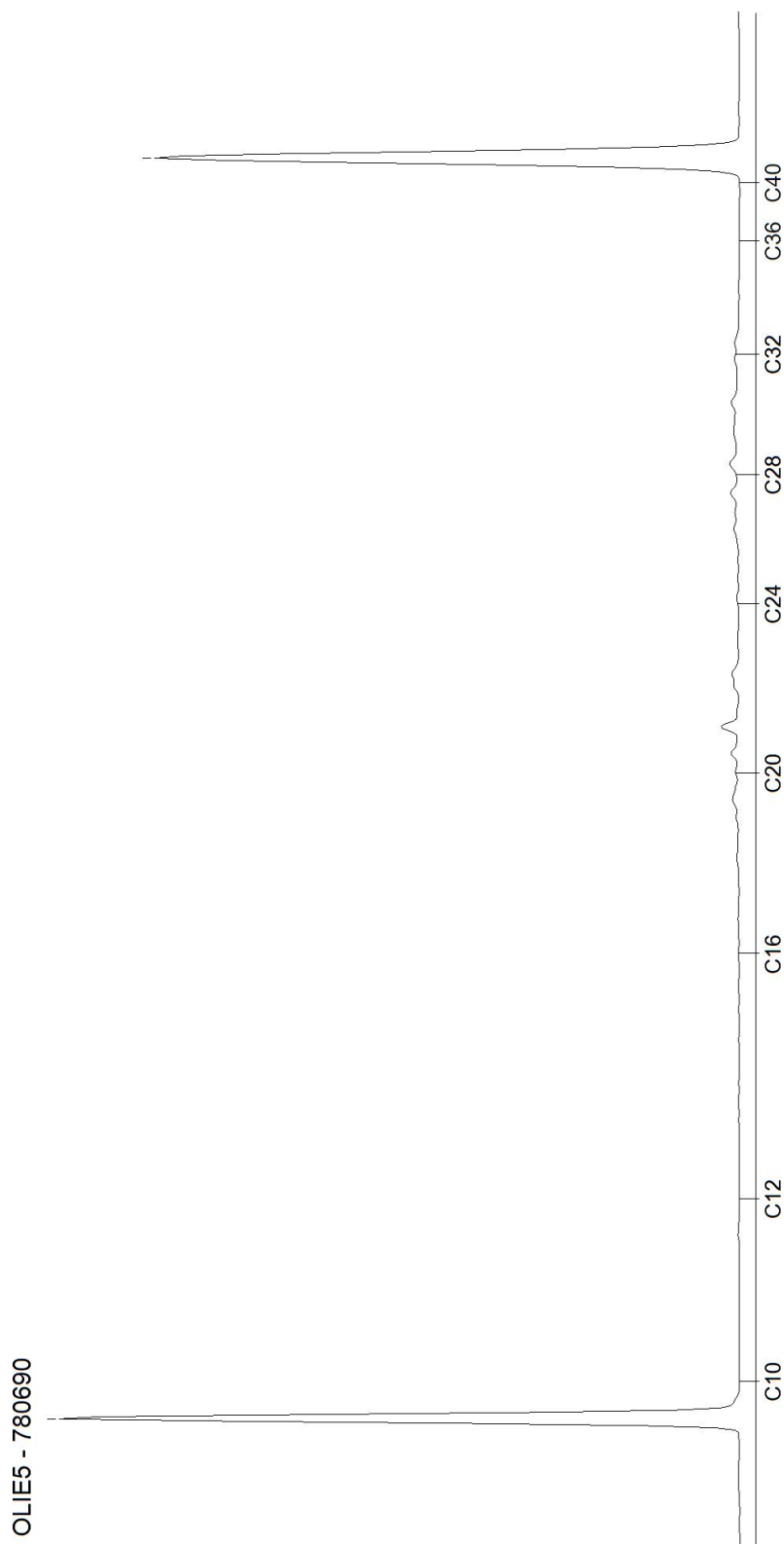


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810199, Analysis No. 780690, created at 26.11.2018 06:30:38

Monsteromschrijving: BG104

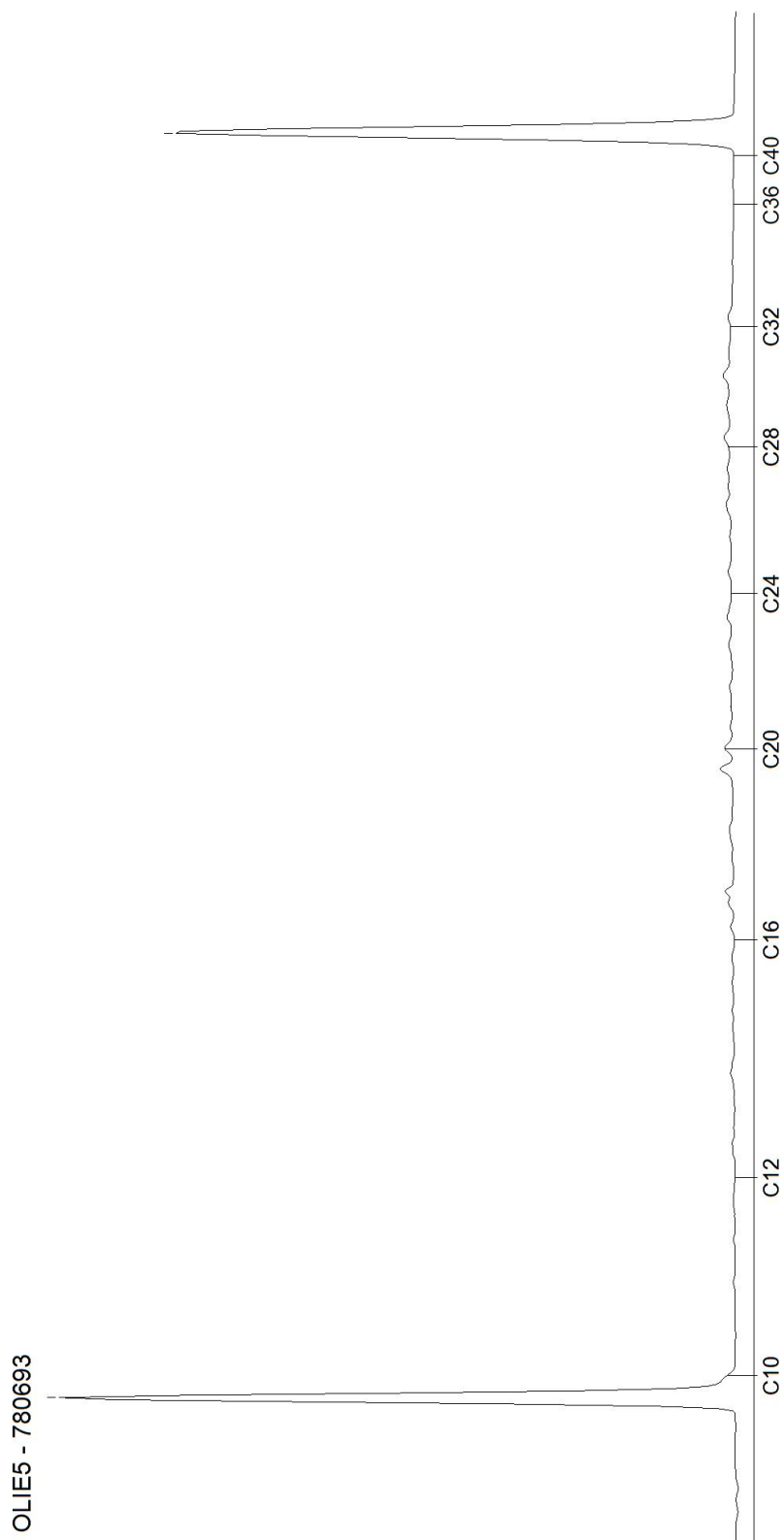


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810199, Analysis No. 780693, created at 26.11.2018 06:30:38

Monsteromschrijving: BG201

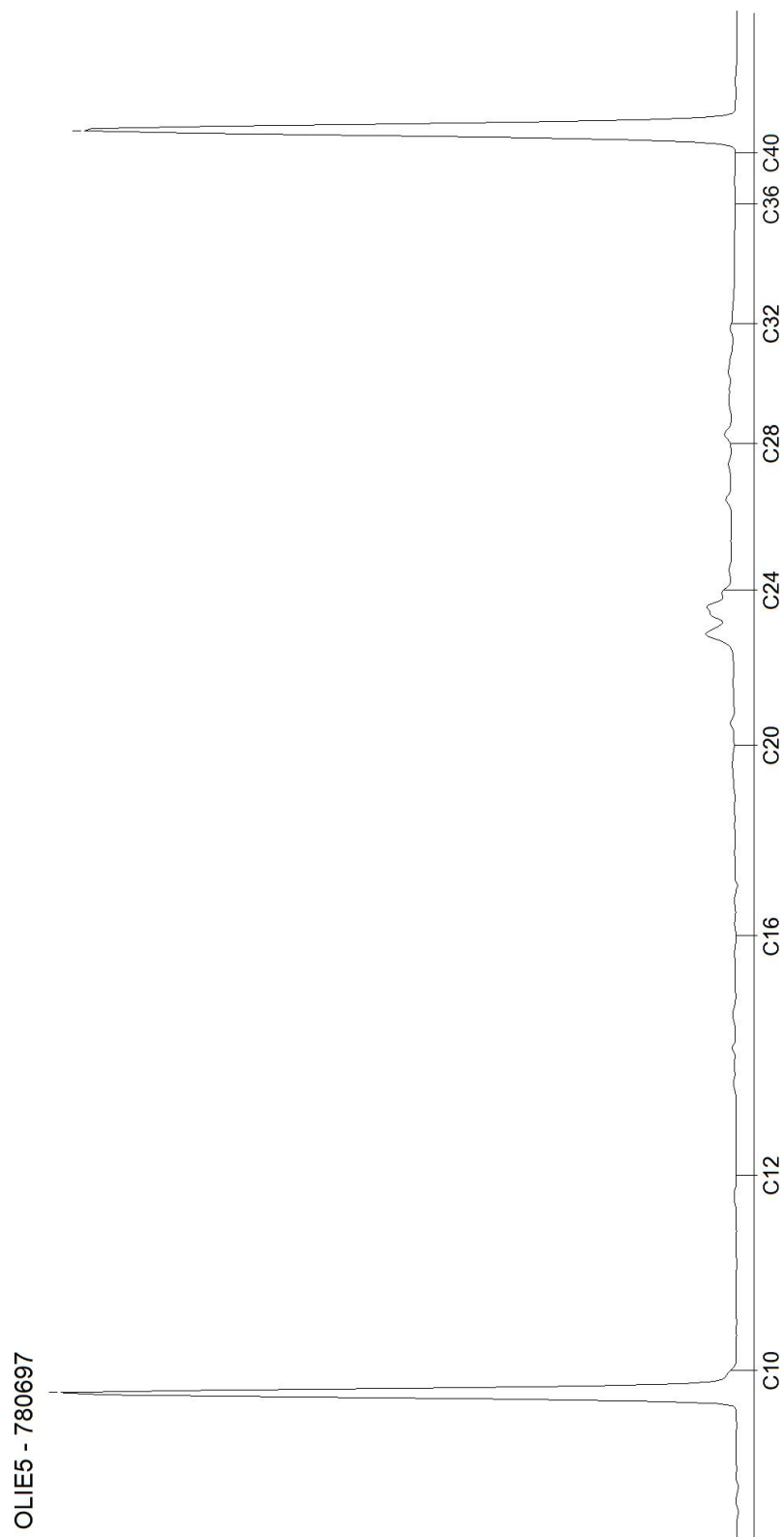


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810199, Analysis No. 780697, created at 26.11.2018 06:30:38

Monsteromschrijving: OG101



Blad 6 van 6

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101867 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AVM101	Datum monsternamen	20-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AMM01-avm03	0	20	A99900600300

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	342,41	ja	42801	34241	51362
Totaal Asbest								42801	34241	51362
Totaal Serpentiin								42801	34241	51362
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								42801	34241	51362

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101868 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AVM102	Datum monsternamen	20-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AVM01brug-1	0	1	AM14042512

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	14,49	ja	1811	1449	2174
Totaal Asbest								1811	1449	2174
Totaal Serpentiin								1811	1449	2174
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1811	1449	2174

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

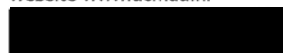


Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101869 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AVM103	Datum monsternamen	20-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AVM02-1	0	1	A99900600298

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	2416,9	ja	302118	241694	362541
Totaal Asbest								302118	241694	362541
Totaal Serpentiin								302118	241694	362541
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								302118	241694	362541

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 28.11.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 810242

ANALYSERAPPORT

Opdracht 810242 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77682 Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Opdrachtacceptatie 21.11.18
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.

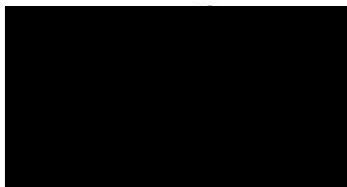
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810242 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
781047	20.11.2018	MM301
781053	20.11.2018	MM302

Eenheid

781047

MM301

781053

MM302

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S	Droge stof %	69,2	55,4

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,55	0,32
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	41	22
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,17	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	34
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31	37
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	220	96

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,090
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	0,18
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	0,23
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,088	0,11
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,075	0,14
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,14	0,22
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,085	0,23
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	0,58
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,15
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{#)}	2,0 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810242 Bodem / Eluaat

Eenheid	781047 MM301	781053 MM302
---------	-----------------	-----------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	10 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0067 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

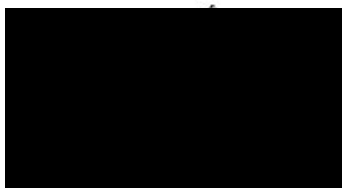
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 21.11.2018

Einde van de analyses: 28.11.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstof fractie C10-C40 Benzo(k)fluorantheen Naftaleen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(a)anthraceen Anthraceen 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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



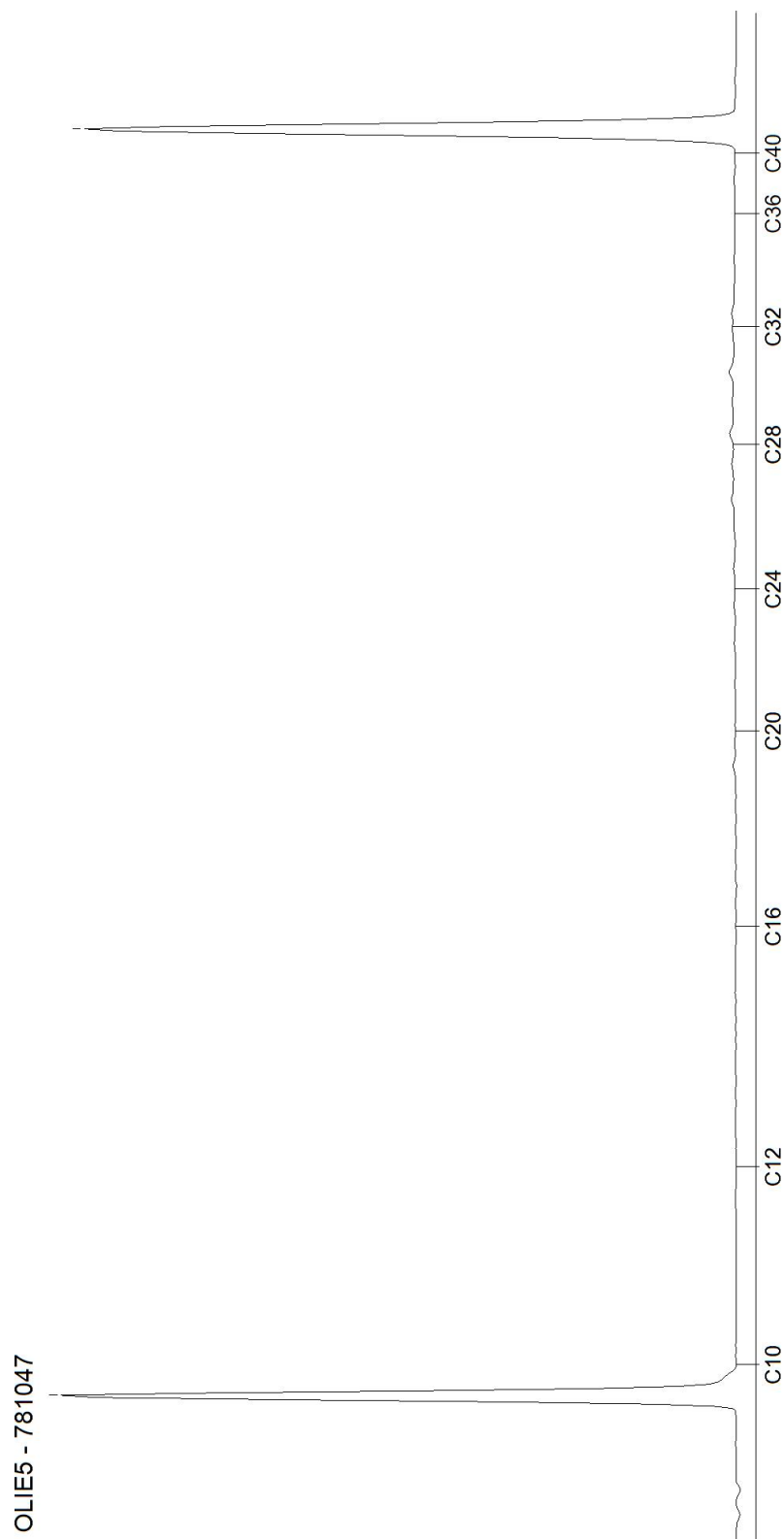
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810242, Analysis No. 781047, created at 28.11.2018 13:05:40

Monsteromschrijving: MM301

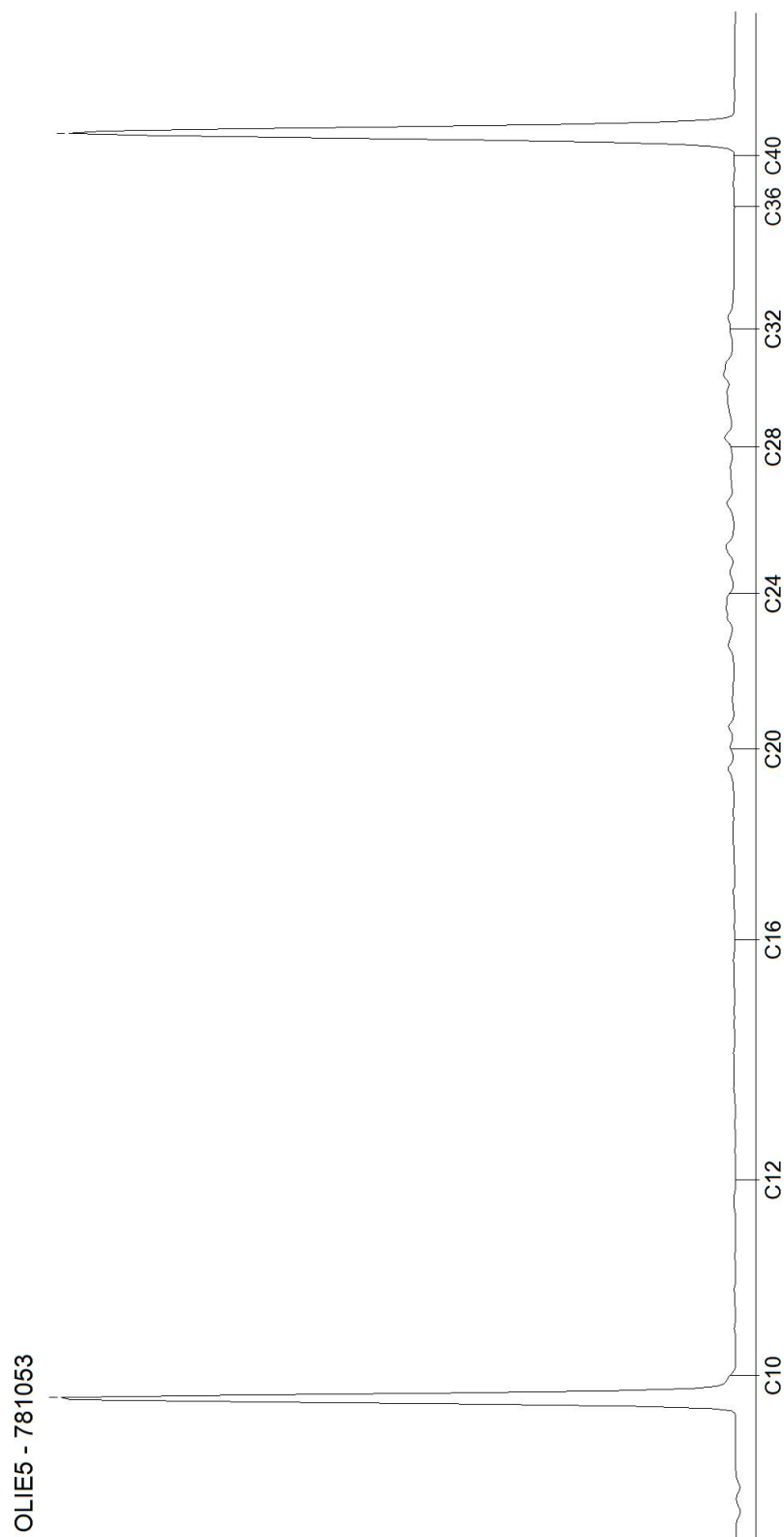


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 810242, Analysis No. 781053, created at 26.11.2018 06:30:40

Monsteromschrijving: MM302



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 30.11.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 812562

ANALYSERAPPORT

Opdracht 812562 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77682 Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Opdrachtacceptatie 29.11.18
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 812562 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
794365	20.11.2018	MM301
794371	20.11.2018	MM302

Eenheid

794365
MM301

794371
MM302

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	71,2	55,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	23	38
---	----------------	------	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	8,4 ^{x)}	9,3 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 29.11.2018

Einde van de analyses: 30.11.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 812562

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 794365, 794371

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 05.12.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 813146

ANALYSERAPPORT

Opdracht 813146 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77682 Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Opdrachtacceptatie 30.11.18
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 813146 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
797890	20.11.2018	301.1
797891	20.11.2018	302.1
797892	20.11.2018	303.1
797893	20.11.2018	304.1
797894	20.11.2018	305.1

Eenheid	797890 301.1	797891 302.1	797892 303.1	797893 304.1	797894 305.1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	63,9	69,0	73,4	75,2
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	23	24	25	18
---	---------------------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	11,4 ^{x)}	8,3 ^{x)}	7,3 ^{x)}	8,7 ^{x)}
---	----------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb) mg/kg Ds	76	72	130	120
---	--------------------	----	----	-----	-----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 30.11.2018

Einde van de analyses: 05.12.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 813146

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 797890, 797891, 797892, 797893, 797894

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 28.11.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 811635

ANALYSERAPPORT

Opdracht 811635 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77682 Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Opdrachtacceptatie 26.11.18
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.

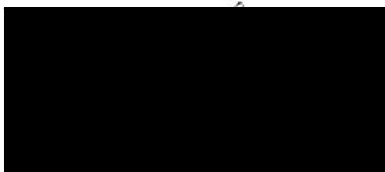
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 811635 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
789305	101-1-1	26.11.2018	
789306	102-1-1	26.11.2018	
789307	103-1-1	26.11.2018	

Eenheid	789305 101-1-1	789306 102-1-1	789307 103-1-1
---------	-------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	200	150	63
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	2,6
S Koper (Cu)	µg/l	3,7	3,4	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	6,9
S Zink (Zn)	µg/l	43	28	12

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	0,13
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 811635 Water

Eenheid		789305 101-1-1	789306 102-1-1	789307 103-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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: 26.11.2018

Einde van de analyses: 28.11.2018

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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "*" staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 811635 Water

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan 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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



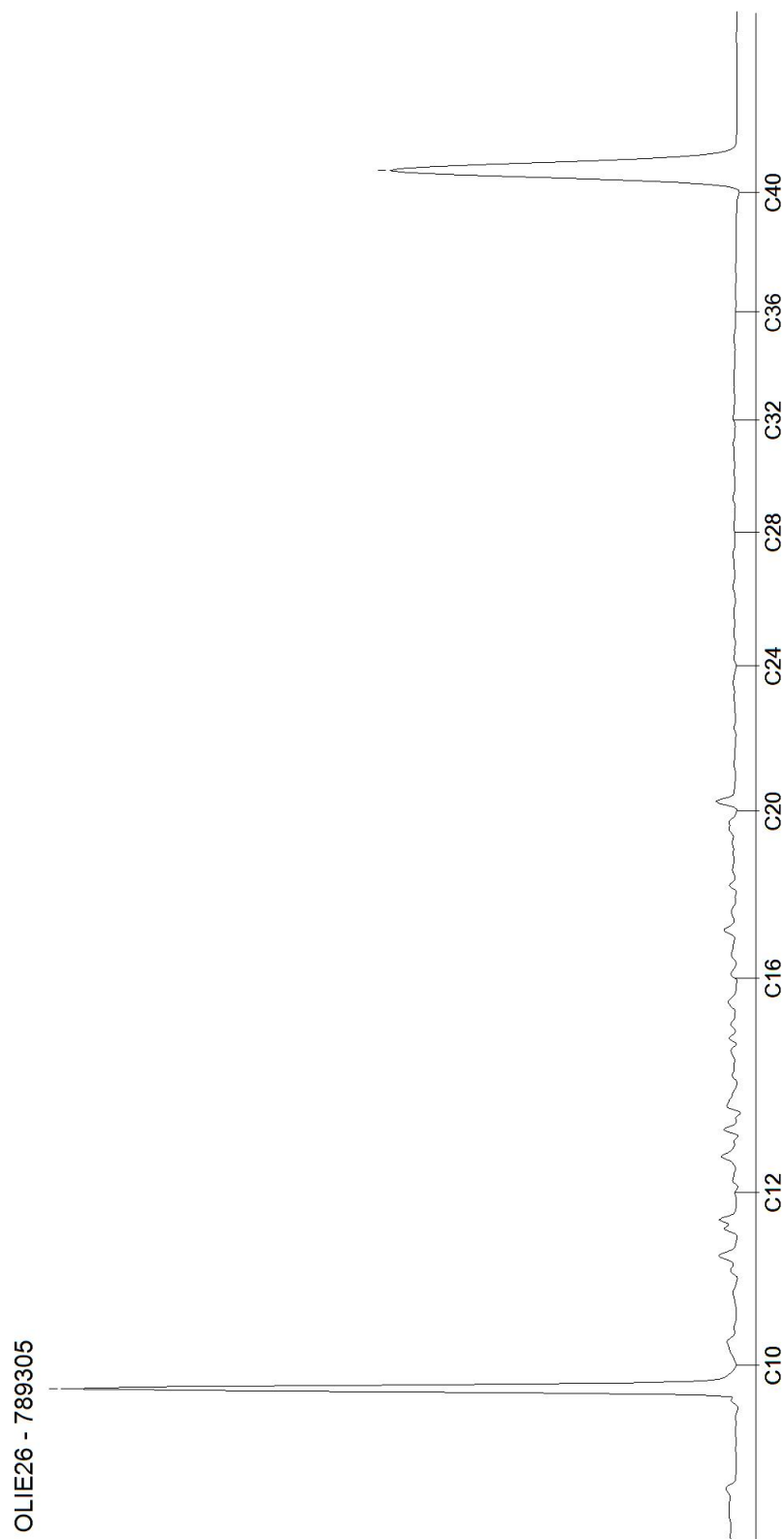
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 811635, Analysis No. 789305, created at 28.11.2018 09:00:38

Monsteromschrijving: 101-1-1

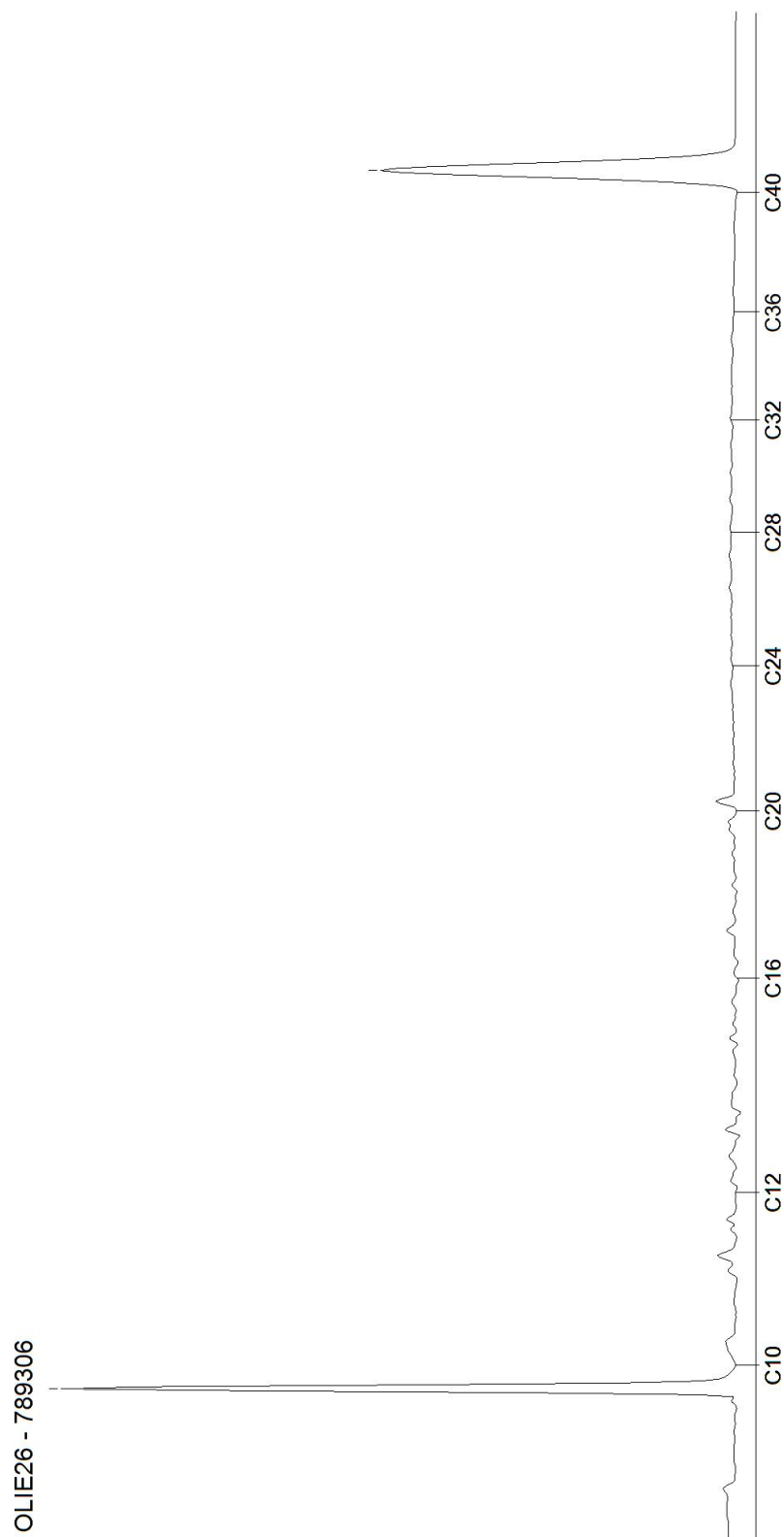


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 811635, Analysis No. 789306, created at 28.11.2018 09:00:38

Monsteromschrijving: 102-1-1



Blad 2 van 3

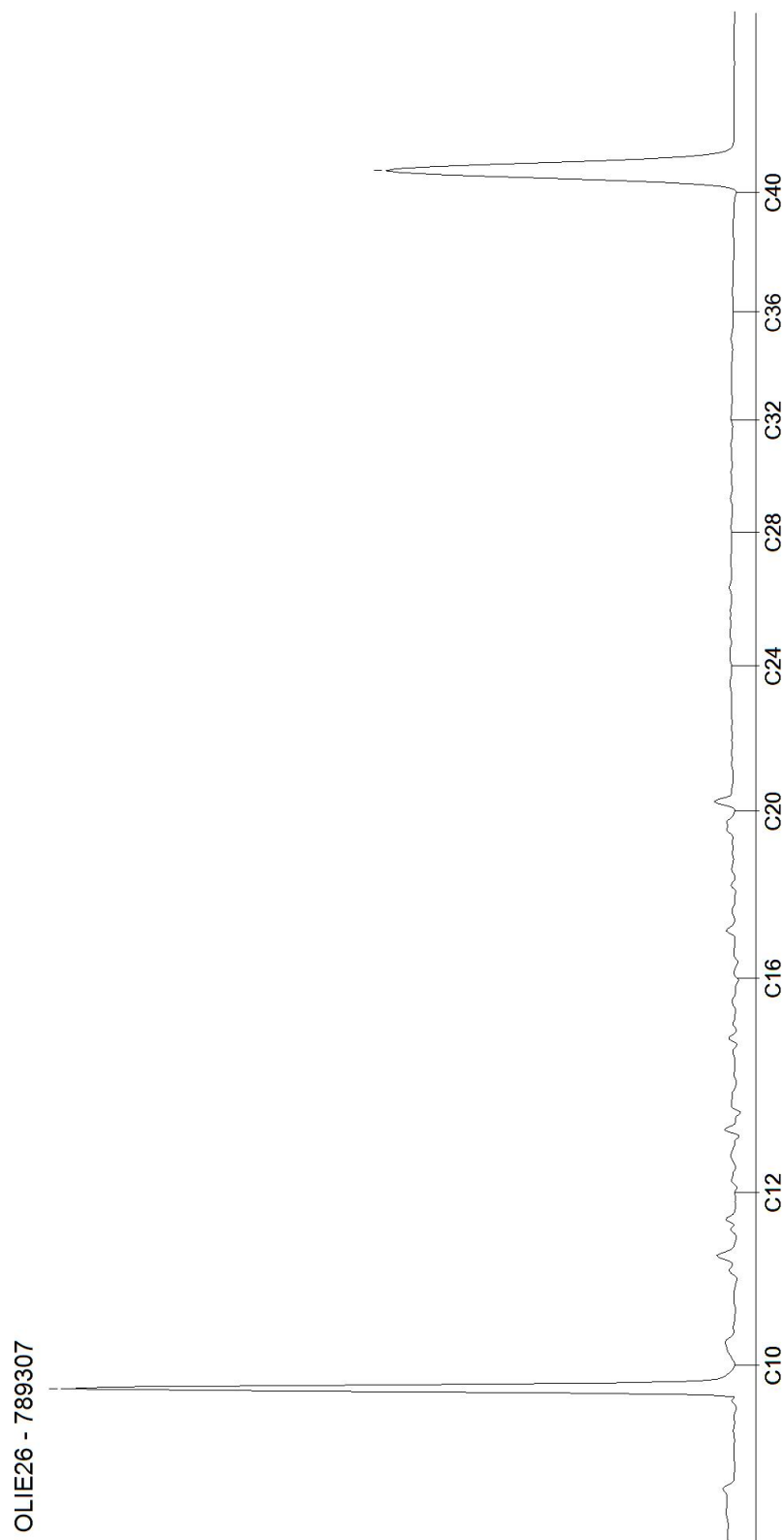
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 811635, Analysis No. 789307, created at 28.11.2018 09:00:38

Monsteromschrijving: 103-1-1



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101781 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AMM101	Datum monsternamen	19-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AMM01-1	0	20	AM14225907
2	AMM01-1	0	20	AM14225906

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	57,8						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	9,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	37	37	28	28	48	48	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,6	2,6	0,8	0,8	7,5	7,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	34	34	27	27	41	41	mg/kg ds
Totaal serpentine	37	37	28	28	48	48	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,6	2,6	0,8	0,8	7,5	7,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	34	34	27	27	41	41	mg/kg ds
Totaal asbest	37	37	28	28	48	48	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101781 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1330	1114	1459	1673	1390	2504	9470
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
golfplaat								
Asbesth.materiaal (g)		2,5911						2,5911
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		323,9						323,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0028	0,0125	0,0160		0,0313
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	4	4		11
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				2,2	10,0	12,8		25,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,23	1,06	1,35		2,64
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		34,20						34,2
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		34,20		0,23	1,06	1,35		36,84
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		3	4	4		12
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,23	1,06	1,35		2,64
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		34,20						34,2
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		34,20		0,23	1,06	1,35		36,84

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101870 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AMM102	Datum monsternamen	20-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Amm brug-Amm Brug	0	25	AM14190889

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	72,8						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Massa monster (droog)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101870 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2583	2579	2286	1426	824	932	10630
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181102196 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AMM103	Datum monsternamen	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	104-Amm02	0	50	AM14208215
2	104-Amm02	0	50	AM14208216

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,3						%
Massa monster (veldnat)	21,3						kg
Massa monster (droog)	17,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieurbureau Land	Rapportnummer	V181102196 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3980	3243	2501	1896	1642	4072	17334
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181102197 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AMM104	Datum monsternamen	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	109-Amm03	0	50	AM14208213
2	109-Amm03	0	50	AM14208214

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,4						%
Massa monster (veldnat)	21,8						kg
Massa monster (droog)	16,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181102197 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5601	5390	2296	1448	823	1294	16852
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101782 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Naam	AMM201	Datum monsternamen	20-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	201-Amm201	30	50	AM14190884

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,8						%
Massa monster (veldnat)	15,8						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V181101782 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	21-11-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-11-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-11-2018
Projectcode	77682	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2170	2274	2166	1611	1443	2340	12004
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





Bijlage 5

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		BG101			BG102			BG103		
Certificaatcode		810199			810199			810199		
Boring(en)		101, 102, 105, 108, 110, 113, 114, 116, 117, 121			104, 111, 112, 124			109, 119, 120, 122, 125		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	9,2			5,0			6,6		
Lutum	% ds	40			15			35		
Datum van toetsing		29-11-2018			29-11-2018			29-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ^(b)			<5,0 3,5 ^(b)			<5,0 3,5 ^(b)		
Kobalt	mg/kg ds	12	8	-0,04	7,7	11,2	-0,02	12	9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	33	23	-0,18	20	28	-0,11	29	23	-0,18
Koper	mg/kg ds	28	23	-0,11	20	27	-0,09	35	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	93	71	-0,12	87	119	-0,04	110	93	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,21	-0,03	0,21	0,27	-0,03	0,36	0,36	-0,02
Barium	mg/kg ds	130	88 ^(b)		95	140 ^(b)		110	83 ^(b)	
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,12	-0	0,10	0,12	-0	0,28	0,26	0
Lood	mg/kg ds	56	48	-0	68	83	0,07	110	102	0,11
PAK										
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	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,080	0,080	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,17	0,17		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		0,099	0,099	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,081	0,081		0,080	0,080	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,072	0,072		0,11	0,11	
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		0,099	0,099		0,098	0,098	
Benzo(g,h,i)peryleen	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		0,71	-0,02		0,75	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0053	-0,02		<0,0098	-0,01		<0,0074	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0011	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0011	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0011	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0011	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0011	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0011	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0011	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ^(b)		<3	4 ^(b)		<3	3 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<27	-0,03	89	178	-0	<35	<37	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ^(b)		6	12 ^(b)		<3	3 ^(b)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 ^(b)		22	44 ^(b)		<4	4 ^(b)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 ^(b)		26	52 ^(b)		<5	5 ^(b)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	4 ^(b)		15	30 ^(b)		<5	5 ^(b)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	4 ^(b)		12	24 ^(b)		<5	5 ^(b)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ^(b)		<5	7 ^(b)		<5	5 ^(b)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ^(b)		<5	7 ^(b)		<5	5 ^(b)	
OVERIG										
Droge stof	%	71,8	71,8 ^(b)		77,9	77,9 ^(b)		72,6	72,6 ^(b)	
Lutum	%	40			15			35		
Organische stof (humus)	%	9,2			5,0			6,6		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									

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

Grondmonster		BG104			OG101			BG201		
Certificaatcode		810199			810199			810199		
Boring(en)		103, 118			101, 102, 103, 104, 109, 111, 121, 122, 201, 202			201, 202, 203		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,7			10,0			7,0		
Lutum	% ds	33			29			15		
Datum van toetsing		29-11-2018			29-11-2018			29-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ^(b)			<5,0 3,5 ^(b)			<5,0 3,5 ^(b)		
Kobalt	mg/kg ds	11	9	-0,03	11	10	-0,03	12	17	0,01
Nikkel	mg/kg ds	32	26	-0,14	34	31	-0,06	22	31	-0,06
Koper	mg/kg ds	29	26	-0,09	23	22	-0,12	27	34	-0,04
Zink	mg/kg ds	96	84	-0,1	91	84	-0,1	100	133	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,33	-0,02	0,26	0,25	-0,03	0,27	0,33	-0,02
Barium	mg/kg ds	120	95 ^(b)		110	97 ^(b)		120	177 ^(b)	
Kwik	mg/kg ds	0,50	0,46	0,01	0,08	0,08	-0	0,13	0,15	0
Lood	mg/kg ds	59	55	0,01	30	29	-0,04	95	112	0,13
PAK										
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		0,14	0,14	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,78	0,78	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035		1,0	1,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,099	0,099		<0,050	<0,035		0,46	0,46	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,45	0,45	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,050	<0,035		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,050	<0,035		0,32	0,32	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,26	0,26	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,60	-0,02		<0,35	-0,03		4,1	0,07
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0064	-0,01		<0,0049	-0,02		<0,0070	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	-0						
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009							
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,053#								
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024#								
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028								
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	-0						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	-0						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	-0						
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009 ^(b)							
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	0,009							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009							
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	0						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0018	-0						
Aldrin	mg/kg ds	0,010#	0,009							

Grondmonster		BG104		OG101		BG201	
Certificaatcode		810199		810199		810199	
Boring(en)		103, 118		101, 102, 103, 104, 109, 111, 121, 122, 201, 202		201, 202, 203	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	7,7		10,0		7,0	
Lutum	% ds	33		29		15	
Datum van toetsing		29-11-2018		29-11-2018		29-11-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
DDE (som)	mg/kg ds		0,036 -0,03				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,027	0,035				
DDD (som)	mg/kg ds		<u>0,031</u> 0				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	0,009				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,017	0,022				
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0018 -0,13				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009 0				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0018 -0				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0084#	0,0109 -0				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,076#	0,099				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<32 -0,03	<35	<25 -0,03	<35	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾	7	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	16	16 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	10	10 ⁽⁶⁾	7	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	9	9 ⁽⁶⁾	7	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	65,6	65,6 ⁽⁶⁾	64,3	64,3 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	33		29		15	
Organische stof (humus)	%	7,7		10,0		7,0	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				

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

Grondmonster		MM301			MM302		
Certificaatcode		810242			810242		
Boring(en)		301, 302, 303, 304, 305			301, 302		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	8,4			9,3		
Lutum	% ds	23			38		
Datum van toetsing		30-11-2018			30-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer	% ds						
Kobalt	mg/kg ds	14	15	0	13	9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	31	33	-0,03	37	27	-0,12
Koper	mg/kg ds	41	44	0,03	22	18	-0,15
Zink	mg/kg ds	220	234	0,16	96	76	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,55	0,59	-0	0,32	0,29	-0,03
Barium	mg/kg ds	150	160 ⁽⁶⁾		120	85 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,18	0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	150	157	0,22	34	30	-0,04
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,090	0,090	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,085	0,085		0,23	0,23	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,58	0,58	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,22	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,23	0,23	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,0	-0,01	2,0	0,01	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0080	-0,01		<0,0053	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0019		<0,0010	<0,0008	
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0019		<0,0010	<0,0008	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<29	-0,03	<35	<26	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 ⁽⁶⁾		<4	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		10	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	%	69,2	69,2 ⁽⁶⁾		55,4	55,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
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
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1			102-1-1			103-1-1		
Datum		26-11-2018			26-11-2018			26-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-11-2018			28-11-2018			28-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,6	2,6	-0,22
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	6,9	6,9	-0,13
Koper	µg/l	3,7	3,7	-0,19	3,4	3,4	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	43	43	-0,03	28	28	-0,05	12	12	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	200	200	0,26	150	150	0,17	63	63	0,02
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,050#	0,035	0	0,050#	0,035	0	0,13	0,13	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾			0,0019 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
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	
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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										

Watermonster		101-1-1	102-1-1	103-1-1
Datum		26-11-2018	26-11-2018	26-11-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70	1,70 - 2,70	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		28-11-2018	28-11-2018	28-11-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
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 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20

		S	S Diep	Indicatief	I
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Grondmonster		301.1		302.1		303.1	
Certificaatcode		813146		813146		813146	
Boring(en)		301		302		303	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	11		8,3		7,3	
Lutum	% ds	23		24		25	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	76	77	0.06	72	74	0.05
OVERIG							
Droge stof	%	63,9	63,9 ⁽⁶⁾	69,0	69,0 ⁽⁶⁾	73,4	73,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	23		24		25	
Organische stof (humus)	%	11.4		8.3		7.3	

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

Grondmonster		304.1	305.1
Certificaatcode		813146	813146
Boring(en)		304	305
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	8,7	6,4
Lutum	% ds	18	37
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<u>120</u> <u>133</u> <u>0,17</u>	<u>72</u> <u>66</u> <u>0,03</u>
OVERIG			
Droge stof	%	75,2 75,2 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18	37
Organische stof (humus)	%	8,7	6,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG101		BG102		BG103	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen gley		zwak puinhoudend, sporen baksteen, Amm02, Amm03		spikkels puin, sporen gley, zwak puinhoudend, resten plastic, sporen baksteen, sporen puin, Amm03	
Humus (% ds)		9,2		5,0		6,6	
Lutum (% ds)		40		15		35	
Datum van toetsing		29-11-2018		29-11-2018		29-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ^(b)	<5,0	3,5 ^(b)	<5,0	3,5 ^(b)
Kobalt	mg/kg ds	12	8	7,7	11,2	12	9
Nikkel	mg/kg ds	33	23	20	28	29	23
Koper	mg/kg ds	28	23	20	27	35	32
Zink	mg/kg ds	93	71	87	119	110	93
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,21	0,21	0,27	0,36	0,36
Barium	mg/kg ds	130	88 ^(b)	95	140 ^(b)	110	83 ^(b)
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,12	0,10	0,12	0,28	0,26
Lood	mg/kg ds	56	48	68	83	110	102
PAK							
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
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,080	0,080
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,17	0,17	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	0,099	0,099
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,081	0,081	0,080	0,080
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,072	0,072	0,11	0,11
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	0,099	0,099	0,098	0,098
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,71		0,75
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0053		<0,0098		<0,0074
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0011
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0011
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0011
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0011
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0011
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0011
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0011
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
delta-HCH	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						

Grondmonster		BG101	BG102	BG103
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen gley	zwak puinhoudend, sporen baksteen, Amm02, Amm03	spikkels puin, sporen gley, zwak puinhoudend, resten plastic, sporen baksteen, sporen puin, Amm03
Humus (% ds)		9,2	5,0	6,6
Lutum (% ds)		40	15	35
Datum van toetsing		29-11-2018	29-11-2018	29-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <27	89 178	<35 <37
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 2 ⁽⁶⁾	6 12 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 3 ⁽⁶⁾	22 44 ⁽⁶⁾	<4 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	26 52 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	15 30 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	12 24 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	%	71,8 71,8 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾	72,6 72,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	40	15	35
Organische stof (humus)	%	9,2	5,0	6,6
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG104		OG101		BG201	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak gleyhoudend, sporen hout		zwak gleyhoudend, sporen hout, sporen veen, laagjes veen, Vanaf 120 ZB		zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen beton, zwak aardewerkhoudend	
Humus (% ds)		7,7		10,0		7,0	
Lutum (% ds)		33		29		15	
Datum van toetsing		29-11-2018		29-11-2018		29-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	11	9	11	10	12	17
Nikkel	mg/kg ds	32	26	34	31	22	31
Koper	mg/kg ds	29	26	23	22	27	34
Zink	mg/kg ds	96	84	91	84	100	133
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,33	0,26	0,25	0,27	0,33
Barium	mg/kg ds	120	95 ⁽⁶⁾	110	97 ⁽⁶⁾	120	177 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,50	0,46	0,08	0,08	0,13	0,15
Lood	mg/kg ds	59	55	30	29	95	112
PAK							
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	0,14	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,78	0,78
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,050	<0,035	1,0	1,0
Chryseen	mg/kg ds	0,099	0,099	<0,050	<0,035	0,46	0,46
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,45	0,45
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091	<0,050	<0,035	0,41	0,41
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,23	0,23
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081	<0,050	<0,035	0,32	0,32
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,26	0,26
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,60		<0,35		4,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0064		<0,0049		<0,0070
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,053#					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024#					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		BG104		OG101		BG201	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak gleyhoudend, sporen hout		zwak gleyhoudend, sporen hout, sporen veen, laagjes veen, Vanaf 120 ZB		zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen beton, zwak aardewerkhoudend	
Humus (% ds)		7,7		10,0		7,0	
Lutum (% ds)		33		29		15	
Datum van toetsing		29-11-2018		29-11-2018		29-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	0,009				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0018				
Aldrin	mg/kg ds	0,010#	0,009				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
DDE (som)	mg/kg ds		0,036				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,027	0,035				
DDD (som)	mg/kg ds		0,031				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	0,009				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,017	0,022				
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0018				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0018				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0084#	0,0109				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,076#	0,099				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<32	<35	<25	<35	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾	7	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	16	16 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	10	10 ⁽⁶⁾	7	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	9	9 ⁽⁶⁾	7	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	65,6	65,6 ⁽⁶⁾	64,3	64,3 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	33		29		15	
Organische stof (humus)	%	7,7		10,0		7,0	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009				

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM301	MM302
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	matig slibhoudend
Humus (% ds)		8,4	9,3
Lutum (% ds)		23	38
Datum van toetsing		3-12-2018	3-12-2018
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	14	13
Nikkel	mg/kg ds	31	33
Koper	mg/kg ds	41	44
Zink	mg/kg ds	220	234
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,55	0,59
Barium	mg/kg ds	150	160 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,18
Lood	mg/kg ds	150	157
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,085	0,085
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0080
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0019
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0019
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds		
alfa-HCH	mg/kg ds		
beta-HCH	mg/kg ds		
gamma-HCH	mg/kg ds		
delta-HCH	mg/kg ds		
Isodrin	mg/kg ds		
Telodrin	mg/kg ds		
Heptachloor	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Aldrin	mg/kg ds		

Grondmonster		MM301	MM302
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	matig slibhoudend
Humus (% ds)		8,4	9,3
Lutum (% ds)		23	38
Datum van toetsing		3-12-2018	3-12-2018
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Dieldrin	mg/kg ds		
Endrin	mg/kg ds		
DDE (som)	mg/kg ds		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		
DDD (som)	mg/kg ds		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		
DDT (som)	mg/kg ds		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		
cis-Chloordaan	mg/kg ds		
trans-Chloordaan	mg/kg ds		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <29	<35 <26
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 3 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	10 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	%	71,2 71,2 ⁽⁶⁾	55,0 55,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	23	38
Organische stof (humus)	%	8,4	9,3
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
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
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		301.1		302.1		303.1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen baksteen		sporen baksteen	
Humus (% ds)		11		8,3		7,3	
Lutum (% ds)		23		24		25	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	76	77	72	74	130	134
OVERIG							
Droge stof	%	63,9	63,9 ⁽⁶⁾	69,0	69,0 ⁽⁶⁾	73,4	73,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	23		24		25	
Organische stof (humus)	%	11.4		8.3		7.3	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		304.1		305.1	
Grondsoort		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen baksteen	
Humus (% ds)		8,7		6,4	
Lutum (% ds)		18		37	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	120	133	72	66
OVERIG					
Droge stof	%	75,2	75,2 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18		37	
Organische stof (humus)	%	8,7		6,4	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530



Bijlage 6

Rekenblad asbest

Projectnaam	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude-Rijndijk
Kenmerk	R02-77686-ASL
Datum	6 december 2018

	HANDBOEK Ingenieursbureau Land	
	4.0.1 Overzicht beoordeling proceskritische leveranciers	
	Versie: 2	Datum: 12-03-2018

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond

volgens NEN 5707:2003

Projectnummer:	77682
Projectnaam:	Westvaartpark plandeel Konkreet Hazerswoude Rijndijk
Ingevoerd door:	ASL
Datum berekening:	3-12-2018

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

Monster	ASBEST IN MATERIAAL MONSTERS												ASBEST IN FRACTIE GROND			ASBEST MATERIAAL + GROND RAPPORT		
	(veldgegevens)	(lab gegevens)	(geschat)	(geschat)	(geschat)	(labgegevens)	resultaten lab gegevens materiaalmonsters			resultaten semi-kwantitatieve analyse asbest-concentratie in grond van materiaalmonsters			resultaten lab gegevens grondmonsters			Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg)		
Monster codering	Onderzocht volume (m³)	Aantal aangetroffen materialen	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht grond (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	Verzamel-monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	concentratie asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AMM101	0.02	2	100	100	1,85	57,8	42801	34241	51362	2224	1779	2669	37,0	28,0	48,0	2300,0	1800,0	2700
AMM102	0.02	2	100	100	1,85	72,8	1811	1449	2174	60	48	72	0,0	0,0	0,0	60,0	48,0	72
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

In de 2e tot en met de 10e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de concentraties in de 11e tot en met de 13e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit H.11 van de NEN 5707, versie augustus 2015, gebruikt.

In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;

In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;

In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.

Inspectie efficiency per definitie gesteld op 100%

Overzicht gebruikte monsters

Monster	Materiaal	Grond
AMM101	AVM101	AMM101
AMM102	AVM102	AMM102



Bijlage 7

Foto's



Overzichtsfoto's



Begroeiing noordzijde



Puinstort bij schuur



Opslag van materialen



Asbestverdachte golfplaten bij opslag



Asbestverdacht materiaal bij opgeslagen golfplaten



Asbestverdacht materiaal bij oever watergang



Brug en asbestverdacht materiaal in bodem bij brug



Glooiing in landschap bij mogelijke gedempte sloot



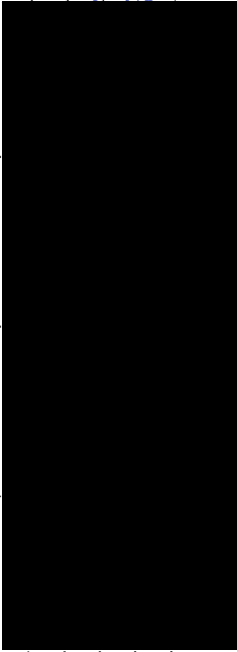


Bijlage 8

Tekenvel kritische functie

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					
B. Lenting					
G. van Merode					
W. Pflug					19/11/18
M. Roelofs					20/11/18

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					
B. Lenting					
G. van Merode					
W. Pflug					261118
M. Roelofs					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					
W. Pflug					26/11/18
R. Schreuder					