

Verkennd bodemonderzoek en verkennd asbest-in-grondonderzoek Baanhoek 337a te Sliedrecht

BK Ingenieurs B.V.

Daltonstraat 30D
Postbus 3064
3301 DB Dordrecht

088 321 25 10
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Gecertificeerd volgens ISO 9001



Opdrachtgever:

Pittiger



Projectnummer:

183126

Versienummer:

1.0

Plaats, datum:

Dordrecht, 29 oktober 2018

Auteur:



Paraaf:



Controleur:



Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Indeling van de rapportage	4
2 Vooronderzoek.....	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	6
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	7
2.5.1 Bodemonderzoek	7
2.5.2 Asbestonderzoek	8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek.....	9
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	9
3.1.1 Bodemonderzoek	9
3.1.2 Asbestonderzoek	9
4 Resultaten.....	11
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2 Normering.....	11
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	12
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten bodemonderzoek	15
4.4.1 Verkennend bodemonderzoek.....	15
4.4.2 PFOA-onderzoek	16
4.5 Interpretatie asbestonderzoek	16
5 Conclusies en aanbevelingen.....	17
5.1 Conclusies	17
5.2 Vervolg en aanbevelingen	17

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Kadastrale kaart
1.4 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapporten grondwater
3.3 Analyserapport asbestanalyses
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Omgevingsrapportage omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
6 Verklarende woordenlijst
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Pittiger heeft BK Ingenieurs B.V. (BK ingenieurs) in september 2018 een verkennend bodem- en verkennend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Baanhoek 337a te Sliedrecht.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen locatieontwikkeling en nieuwbouw (Omgevingsvergunning: 'wonen met tuin'). Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie. Het doel van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of sprake is van met asbest verontreinigde grond.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 7 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016).
- Het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monitoring van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. De bemonstering van de puinlaag valt niet onder deze BRL en de protocollen.
- De boorprofielen zijn beschreven conform de NEN 5104 en alleen van toepassing op bodemonderzoek. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn vermeld conform NEN 5706.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.
- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de laboratoria van Kiwa Inspection & Testing te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat analyses op PFOA niet conform AS3000 kunnen worden uitgevoerd.

1.1 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (mevrouw N. van de Goor) en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (contactpersoon de heer T. Bosman). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cy-clomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Sliedrecht. Tenslotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. En in bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Baanhoek 337a te Sliedrecht
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sliedrecht, sectie K, nummers 3231 en 3750
Oppervlakte	1.375 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. In het verticale vlak wordt de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) en de ondergrond (tot 2,0 m -mv) beschouwd. Deze grens is voldoende om een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie te verkrijgen.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden in gebruik als grasland en boomgaard.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Nabij de oostelijk locatiegrens is in het verleden een sloot gedempt. Gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 18 september 2018 uitgevoerd door de heer M. Kaptein. De situatie komt grotendeels overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Op het oostelijke deel van de locatie is een kleine, met gras begroeide depot/berg met grond aangetroffen met een hoogte van circa 0,5 meter.
Gebruik locatie	Grasland.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een schuur (circa 32 m ²)
Terreinverharding	Het maaiveld is deels verhard met klinkers (circa 45 m ²)
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig/niet bekend.
Asbest aanwezig	Onbekend.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Geen kadastrale registratie.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Wonen met tuin
Bodembedreigende activiteiten	n.v.t.

Op basis van gegevens van www.topotijdreis.nl is bekend dat de locatie voor zover bekend in gebruik geweest is als grasland. Op het grasland is wel bebouwing aanwezig (geweest). De contouren van de bebouwing zijn in de loop der tijd wel enigszins gewijzigd. Van eind jaren '60 tot eind jaren '80 zijn op de locatie en in de directe omgeving boomgaarden aanwezig geweest. Tot de jaren '70 was nabij de oostelijke locatiegrens een sloot aanwezig; er wordt voornamelijk vanuit gegaan dat deze slootdemping zich niet op de onderzoekslocatie bevindt.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: voorgaand bodemonderzoek

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Baanhoek te Sliedrecht	Verkennd bodemonderzoek kenmerk SLI.07560 september 2007 Optifield Adviesbureau B.V.	In de (puinhoudende) bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor koper, lood, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gevonden. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte met arseen aangetroffen.
Bodemonderzoek directe omgeving (bron: bodemloket)		
Baanhoek-Oost	Verkennd onderzoek NVN5740, nummer B4955 25 juni 1998 De Straat	Deze onderzoeken hadden betrekking op een groter gebied, waar de locatie onderdeel van was. De status is "Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen." Nadere gegevens omtrent de onderzoeksresultaten zijn niet bekend.
Baanhoek-Oost	Historisch onderzoek nummer MA-0364 22 april 1994 Inpijn Blokpoel	Als verontreinigde (onderzochte) activiteiten voor het gehele gebied worden aangegeven: Autoreparatiebedrijf, fruitkwekerij/boomgaard, timmerwerkplaats, hbo-tank, metaalconstructiebedrijf, ophooglaag, erfverharding, bouwbedrijf, touwfabriek.
Parallelweg te Sliedrecht	Verkennd onderzoek NVN5740 nummer MA-0720 26 september 1995 Inpijn Blokpoel	Bij de voorgaande bodemonderzoeken op het perceel zijn puinmengingen in de grond aangetroffen. Op basis van de huidige inzichten en regelgeving zal een verkennd asbest-in-grondonderzoek nodig zijn. Nadere gegevens omtrent de onderzoeksresultaten zijn niet bekend. Als verontreinigde (onderzochte) activiteiten voor dit gebied worden aangegeven: Autoreparatiebedrijf, autospuutbedrijf, afgewerkte olietank, smeerolietank, motorenrevisiebedrijf, auto- en motorenslorperij, chemicaliënopslagplaats.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Volgens de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de locatie gelegen in bodemfunctieklassse "Wonen". Op de ontgravingskaart van de boven- en ondergrond is de locatie gelegen in een gebied met kwaliteitsklasse "Industrie Heterogeen". Op de toepassingskaart is de locatie gelegen in zone "Wonen" (boven- en ondergrond).

De locatie bevindt zich in zone 3 van de PFOA-contour volgens de Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid, van 13 juni 2018.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 15 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 1,0	Holocene afzettingen, Deklaag	Formatie van Echteld	Klei (matig humeus)
1,0 – 3,2		Formatie van Nieuwkoop, Hol-landveen Laagpakket	Kleilig veen, hout en zwak humeuze klei
3,2 – 7,2		Formatie van Echteld	Humeuze klei
7,2 – 7,8		Formatie van Nieuwkoop, Basis-veen Laag	Kleilig veen
7,8 – 14,5		Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen	Afwisseling van klei, midden en fijn zand en veen

De grondwaterstromingsrichting van het diepere grondwater is noordwestelijk gericht. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen en dergelijke.

De locatie is volgens de Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

2.5.1 Bodemonderzoek

Naast het (mogelijke) gebruik van OCB zijn bij het historisch onderzoek verder geen bijzonderheden (brandstoftanks, verdachte bedrijfsactiviteiten et cetera) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet voldoende bekend en is een bodemonderzoek noodzakelijk. De hypothese voor het onderzoek is 'Met uitzondering van OCB, geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'.

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2016). Voor de locatie is gekozen voor de strategie "verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Op basis van de voormalige aanwezigheid van een boomgaard wordt het analyseprogramma voor de bovengrond aangevuld met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Op basis van de verwachtingskaart van de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (Z-18-330610, 13 juni 2018), ligt de locatie binnen 'zone 3: Kernzone rond Chemoursfabriek', met een verwachte concentratie van 0 – 120 µg/kg PFOA in de bovengrond. In verband met de ligging van de locatie in zone 3 van de PFOA-contour zijn in het onderzoeksprogramma analyses van PFOA in grond en grondwater opgenomen.

Een eventuele verontreiniging met PFOA in grond zal naar verwachting samenhangen met de emissie van PFOA bij een chemisch bedrijf in Dordrecht en de depositie in de omgeving van het bedrijf. Hiermee zal sprake zijn van een diffuse bodembelasting. De bemonstering van de grond op PFOA zal worden gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek. Voor PFOA geldt dat zowel de bovengrond als de bodemlaag rond de grondwaterstand als verdachte bodemlagen worden aangemerkt.

2.5.2 Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat de 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem' is. De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Tijdens het veldonderzoek is ter plaatse van boringen 002 en 008 een puinverharding aangetroffen onder respectievelijk grind en gras (halfverharding). Deze halfverharding wordt op asbest onderzocht volgens de Nederlandse Norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897+C2 uit december 2017), met als strategie 'Halfverharding'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 september 2018. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 28 september 2018 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Dordrecht en uitgevoerd door personeel van Udenhout.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In tabel 5 en tabel 6 zijn alle uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

3.1.1 Bodemonderzoek

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw vier mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket en/of op OCB. Er zijn drie mengmonsters geanalyseerd op PFOA. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket, arseen en op PFOA. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar respectievelijk tabel 7 en tabel 8 (resultaten).

In verband met het matig verhoogde zinkgehalte in de mengmonster MM-01 en MM-02 zijn de deelmonsters hiervan individueel geanalyseerd op zink.

In tabel 5 is het onderzoeksprogramma samengevat.

tabel 5: onderzoeksprogramma

Onderzoek	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Verkennd bodemonderzoek	7 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv	1 ①	3 x NEN 5740 standaardpakket en OCB, bovenlaag 2 x PFOA, bovengrond 1 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag 1 x PFOA, ondergrond thv grondwaterstand	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater 1 x arseen 1 x PFOA
Uitsplitsing mengmonsters MM-01 en MM-02	-	-	6 x zink 6 x organische stof en lutum	-

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

3.1.2 Asbestonderzoek

Het maaiveld van het onverharde deel van de locatie is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Ter plaatse van de aanwezige verharding en bebouwing was het niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig inspectiegaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van één boring tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de uitkomende bovengrond is per maximaal vier inspectiegaten en per 0,5 m laagdikte van fractie < 20 mm een mengmonster van minimaal 10 kg ds grond samengesteld. Ter plaatse van de boringen 002 en 008 is tot respectievelijk 0,2 en 0,7 m -mv onder gras/grind een puinlaag aangetroffen (halfverharding). Van de fractie <20 mm is per maximaal 0,5 m laagdikte een mengmonster samengesteld van minimaal 25 kg ds puin. De mengmonsters (fractie >0,5 mm) van zowel de grond als het puin zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

tabel 6: onderzoeksprogramma, asbest in grond en puin

Aantal inspectiegaten – boringen (in combinatie met verkennend bodemonderzoek)	Analyses
7 x inspectiegat (0,3 x 0,3 meter met een diepte van 0,5 m -mv) 1 x boring tot 2,0 m -mv	1 x asbest-in-grondanalyse 1 x asbest-in-puinanalyse

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte boringen, gecombineerd met inspectiegaten, en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/inspectiegat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Het maaiveld bestaat deels uit tegels of grind (circa 90 m²). Het overige deel is onverhard (grasveld). Wel is plaatselijk onder het grind of gras (respectievelijk boring 002 en 008) een puinverharding aangetroffen tot 0,2 à 0,7 m -mv. De oppervlakte van de puinverharding ter plaatse van de boringen 002 en 008 is onbekend.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde einddiepte van 2,5 m -mv uit klei bestaat. De bovengrond is tot 0,5 à 1,2 m -mv humeus ontwikkeld. In de bovengrond van een deel van de boringen zijn antropogene bijmengingen met baksteen, kolengruis en beton aangetroffen. Boring 007, ter plaatse van het depot/berg grond, is op een diepte van 0,5 m -mv gestuit op een ondoordringbare laag.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,0 m -mv.

Asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uitvoeren van asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 21°C. De zon scheen, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof gras met daaronder zandig en humeuze klei. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 60%. Het maaiveld is voor een klein deel bedekt met tegels, waardoor hier geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de sleuven komende grond is 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen. In het bodemtraject van 0,0 tot 0,7 m -mv, ter plaatse van inspectiegaten 002, 004, 005 en 007, zijn antropogene bijmengingen met baksteen, kolengruis en beton aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (< 20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd. De onderliggende laag (0,5 - 1,0 m -mv) is eveneens bemonsterd ter eventuele verticale afperking.

De puinlaag tot circa 0,2 m -mv ter plaatse van boring 002 en de puinlaag tot circa 0,7 m -mv ter plaatse van boring 008 zijn als asbestverdacht beschouwd en is visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Er is een mengmonster van het puin samengesteld, ter analyse op asbest.

4.2 Normering

Bodemonderzoek

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van Synlab dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Asbestonderzoek

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestgehalten (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien het gewogen asbestgehalte in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Indien bij verkennend asbest-in-grondonderzoek een gehalte boven 50 mg/kg ds wordt vastgesteld, dient een nader asbest-in-grondonderzoek te worden uitgevoerd.

Indien asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

Bodemonderzoek

De resultaten in dit onderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de monsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en getoetst aan de Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Opgemerkt wordt dat de Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid niet toetst aan PCB en OCB. Ook deze gegevens zijn opgenomen in tabel 7.

PFOA

De analyseresultaten voor PFOA staan weergegeven in bijlage 4 en zijn samengevat in tabel 10 en 11. Als rapportagegrens voor de PFOA-analyses in grond wordt uitgegaan van 0,1 µg/kg ds. De analyseresultaten voor PFOA worden getoetst op basis van het RIVM-rapport 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' (2018-0060) en aan de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (Z-18-330610).

Asbestonderzoek

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3.

In tabel 9 zijn de berekende en gewogen asbestgehalten op basis van de analyseresultaten opgenomen. Alleen opnemen als ook materialen zijn aangetroffen: Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van:

- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-Code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodem-soort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk	Toetsing BKK*
MM-01	002, 004, 005, 007	0,0 - 0,7	klei, zwak baksteen-, kolengruis- en/of betonhoudend	NEN 5740 pakket, OCB	cadmium (0,956) koper (51,3) kwik (0,387) lood (228) PAK (13,1) PCB (0,0341)	zink (448)	-	Industrie	Wonen II
MM-02	006, 007A	0,0 - 0,5	klei, sporen kolengruis tot zwak kolengruishoudend	NEN 5740 pakket, OCB	cadmium (0,846) koper (52) kwik (0,199) lood (182) PAK (4,14)	zink (493)	-	Industrie	Industrie
MM-03	001, 003, 009	0,0 - 0,5	klei, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket, OCB	kwik (0,160) lood (168) nikkel (36,7) zink (279) PAK (2,37)	-	-	Industrie	Wonen
MM-04	005, 007A	0,5 - 1,2	klei, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	lood (59,2)	-	-	Achtergrond-waarde	Achtergrond-waarde
002-2	002	0,2 - 0,7	klei, zwak baksteen- en kolengruishoudend	zink, organische stof en lutum	-	zink (640)	-		
004-1	004	0,0 - 0,5	klei, zwak baksteen-, kolengruis- en betonhoudend	zink, organische stof en lutum	zink (190)	-	-		
005-1	005	0,0 - 0,5	klei, zwak baksteen-, kolengruis- en betonhoudend	zink, organische stof en lutum	-	zink (717)	-		
006-1	006	0,0 - 0,5	zwak kolengruishoudend	zink, organische stof en lutum	-	zink (469)	-		
007-1	007	0,0 - 0,5	klei, zwak baksteen-, kolengruis- en betonhoudend	zink, organische stof en lutum	zink (200)	-	-		
007A-1	007A	0,0 - 0,5	sporen kolengruis	zink, organische stof en lutum	zink (279)	-	-		

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

* : PCB en OCB zijn niet in de bodemkwaliteitskaart opgenomen

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
005	1,7 - 2,7	0,59	1.127	6,4	34	NEN 5740 pakket en arseen	barium, naftaleen	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

tabel 9: resultaten asbestonderzoek

Mengmonster	Inspectiegat/Sleuf	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat- materiaal (mg/kg ds)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest- gehalte in grond (mg/kg ds)*
GMM1	002, 008	0,0 - 0,7	puin	-	puin	31,06	-	3,8	3,8
GMM2+GMM3	002, 004, 005, 007	0,0 - 0,7	klei	zwak baksteen-, kolengruis- en betonhoudend	grond	33,39	-	0	0

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen. Deze waarde kan direct getoetst worden aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

- niet geanalyseerd

tabel 10: analyseresultaten PFOA in de grond, gehalten in µg/kg ds

Grondmonstercode (boringen)	Omschrijving	PFOA
PFOA-01 bovengrond (001, 004, 006, 009)	diepte 0,0 – 0,5 m -mv	8,6
PFOA-02 bovengrond (002, 003, 005, 007A)	diepte 0,0 – 0,7 m -mv	6,7
PFOA-03 ondergrond (005, 007A)	grondwatervniveau 0,8 – 1,0 m -mv	25
<i>Humane risicogrenzen, volgens RIVM briefrapport 2018-0060, 2018</i>		
scenario 'wonen met tuin' (maximaal 10% voedselconsumptie uit eigen tuin)		900
scenario 'wonen met moestuin' (100% voedselconsumptie uit eigen moestuin)		86
<i>Maximale toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond, volgens Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid</i>		
Zone A: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting; Alle gebruikstypen		2,5
Zone B: Pluimzone; Alle gebruikstypen		10

tabel 11: analyseresultaten PFOA onderzoek grondwater, gehalten in µg/l

Nummer peilfilter	Diepte (m -mv)	pH	EC	GWS	PFOA-gehalte
005	1,7 - 2,7	6,4	1.127	0,59	0,240
<i>Humane risicogrenzen, volgens RIVM briefrapport 2018-0060, 2018</i>					
scenario 'wonen met tuin' (maximaal 10% voedselconsumptie uit eigen tuin)					129
scenario 'wonen met moestuin' (100% voedselconsumptie uit eigen moestuin)					12
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag					0,39

Legenda:

pH: zuurgraad (-)
EC: elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm)
GWS: grondwaterstand in m -mv

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten bodemonderzoek

4.4.1 Verkennend bodemonderzoek

In de kleiige mengmonsters van de bovengrond (MM-01 en MM-02; 0,0 - 0,7 m -mv), met zwakke bijmengingen aan baksteen, kolengruis en/of beton, zijn matig verhoogde gehalten voor zink en licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, kwik, lood, PAK en/of PCB aangetoond. In verband met de matig verhoogde gehalten voor zink zijn de deelmonsters van mengmonsters MM-01 en MM-02 individueel geanalyseerd op zink. In de bovengrond van de boringen 002 (0,2 - 0,7 m -mv), 005 (0,0 - 0,5 m -mv) en 006 (0,0 - 0,5 m -mv) zijn matig verhoogd gehalten voor zink gemeten. In de overige individuele grondmonsters zijn licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond.

In de zintuiglijk schone kleiige bovengrond (MM-03; 0,0 - 0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, nikkel, zink en PAK vastgesteld. De zintuiglijk schone kleiige ondergrond van 0,5 tot 1,2 m -mv (MM-04) bevat een licht verhoogd loodgehalte.

Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties voor barium en naftaleen. De herkomst van deze verontreinigingen is onbekend. Waarschijnlijk is sprake van een verhoogde achtergrondconcentratie voor barium. De overschrijding van de streefwaarde voor naftaleen is marginaal te noemen.

4.4.2 PFOA-onderzoek

De onderzoekslocatie bevindt zich, volgens de Herziene Handreiking van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, in 'zone 3: Kernzone rond Chemoursfabriek', met een verwachte concentratie van 0 – 120 µg/kg PFOA in de bovengrond.

In de bovengrond (PFOA-01: boringen 001, 004, 006 en 009; PFOA-02: boringen 002, 003, 005 en 007A) en in de grondlaag ter hoogte van de grondwaterstand (PFOA-03; boringen 005 en 007A) is PFOA boven de rapportagegrens aangetroffen. De PFOA-gehalten liggen (ruim) onder de humane risicogrenzen voor het scenario 'wonen met (moes-)tuin'. De aangetroffen gehalten in de grond liggen binnen de range van de verwachtingskaart (zone 3; PFOA: 0-120 µg/kg ds).

In het grondwater uit peilbuis 005 is PFOA boven de rapportagegrens vastgesteld. Voor het grondwater wordt de grenswaarde voor levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag niet overschreden (< 0,39 µg/l). De PFOA-gehalten in grondwater liggen ruim onder de risicogrenswaarde voor het scenario 'wonen met (moes)tuin'.

4.5 Interpretatie asbestonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel op het maaiveld als in de baksteen-, kolengruis- en betonhoudende kleiige bovengrond visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. In de puinlaag ter plaatse van de boringen 002 en 007 (0,0 – 0,7 m -mv) is analytisch asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden chrysotiel in de fractie 2 - 4 mm in een gehalte van 3,8 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) en de hergebruikswaarde voor asbest in puin (100 mg/kg ds) worden niet overschreden.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Baanhoek 337a te Sliedrecht vastgelegd. In de bovengrond is (plaatselijk) een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Naar aanleiding van de resultaten dient een nader bodemonderzoek naar zink in de grond te worden uitgevoerd, om na te gaan of op de locatie ook een sterke verontreiniging met zink in de grond aanwezig is, waarmee sprake zou zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In tabel 12 zijn de resultaten en toetsing aan de hypothese en conclusie opgenomen. In paragraaf 5.2 staan de aanbevelingen en vervolgstappen beschreven.

tabel 12: conclusie onderzoeksresultaten

Onderzoek	Samenvatting
Bodemonderzoek	De bodem bestaat tot minimaal de geboorde einddiepte van 2,5 m -mv uit klei. De bovengrond is tot 0,5 à 1,2 m -mv humeus ontwikkeld. In de bovengrond van een deel van de boringen zijn antropogene bijmengingen met baksteen, kolengruis en beton aangetroffen. Plaatselijk is een puinlaag aangetroffen tot 0,2 à 0,7 m -mv.
	Bovengrond: zink > T cadmium, koper, kwik, lood, PAK, PCB > AW PFOA > d
	Ondergrond: lood > AW PFOA > d
	Grondwater: barium, naftaleen > S PFOA > d
	Op de locatie is een matige verontreiniging met zink in de grond vastgesteld.
Asbestonderzoek	De hypothese 'Met uitzondering van OCB, geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart' is juist gebleken.
	Naar aanleiding van de resultaten dient een nader bodemonderzoek naar zink in de grond te worden uitgevoerd, om na te gaan of op de locatie ook een sterke verontreiniging met zink in de grond aanwezig, waarmee sprake zou zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
	Zowel op het maaiveld als in de baksteen-, kolengruis- en betonhoudende kleiige bovengrond is visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. In de puinlaag (0,0 – 0,7 m -mv) is wel analytisch asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden chrysotiel in de fractie 2 - 4 mm in een gehalte van 3,8 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) en de hergebruikwaarde voor asbest (100 mg/kg ds) worden niet overschreden.
	De hypothese 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming' is niet juist gebleken.
	Het uitvoeren van een nader-asbest-in grond-/puinonderzoek is niet noodzakelijk.

5.2 Vervolg en aanbevelingen

Op de locatie zijn matige verontreinigingen met zink in de grond vastgesteld. Met een nader bodemonderzoek moeten de mate en omvang van deze verontreinigingen worden vastgesteld. Op grond van de resultaten van het nader bodemonderzoek moet worden bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Algemeen

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.

Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps



www.bkingenieurs.nl

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Baanhoek 337a te Sliedrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Pittiger

PROJECTNUMMER

183126

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

16-10-2018

GETEKEND

■■■■■■■■■■

GECONTROLEERD

■■■■■■■■■■

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 500



12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 oktober 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastra e gemeente
Sectie
Perceel

S edrecht
K
3750

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

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 3

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Baanhoek 337a te Sliedrecht		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	183126
Opdrachtgever:	Pittiger	Datum:	16-okt-2018
Projectleider:	██████████	Bijlage:	1.3

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Baanhoek 337a te Sliedrecht		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	183126
Opdrachtgever:	Pittiger	Datum:	16-okt-2018
Projectleider:	██████████	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Baanhoek 337a te Sliedrecht		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	183126
Opdrachtgever:	Pittiger	Datum:	16-okt-2018
Projectleider:	██████████	Bijlage:	1.3

Bijlage

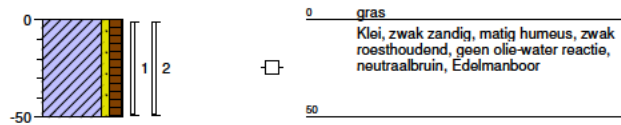
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 3 (inclusief legenda)

Boring: 001

datum: 19-09-2018

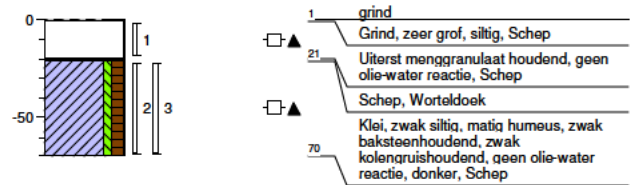
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 002

datum: 19-09-2018

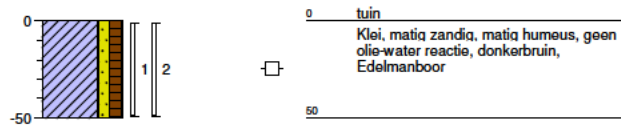
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 003

datum: 19-09-2018

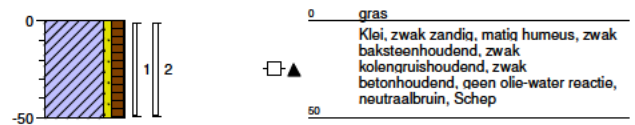
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 004

datum: 19-09-2018

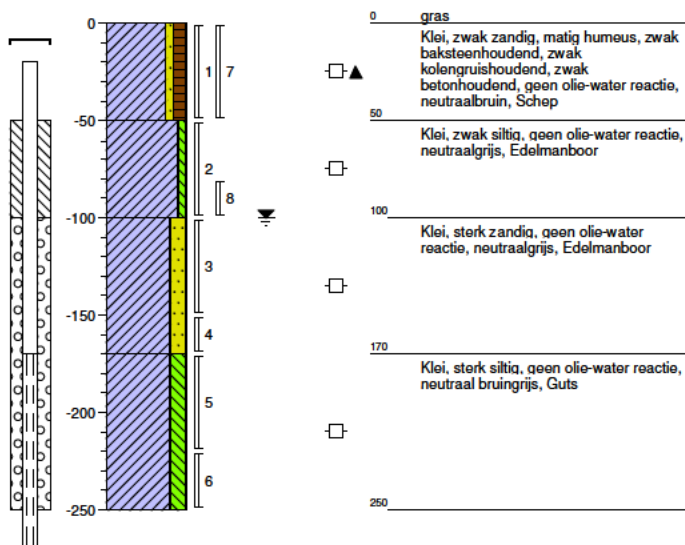
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 005

datum: 19-09-2018

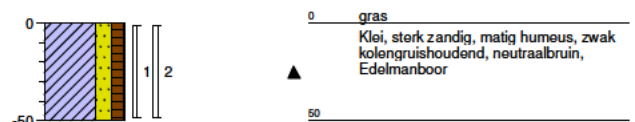
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 006

datum: 19-09-2018

veldwerker: Marcel Kaptein



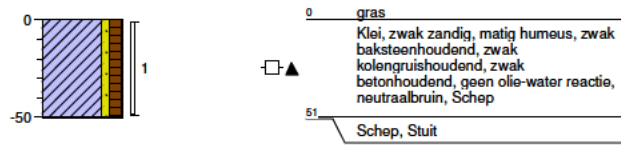
Project: Baanhoek 337 te Slidrecht
Projectnummer: 183126
Opdrachtgever: Pittiger

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 007

datum: 19-09-2018

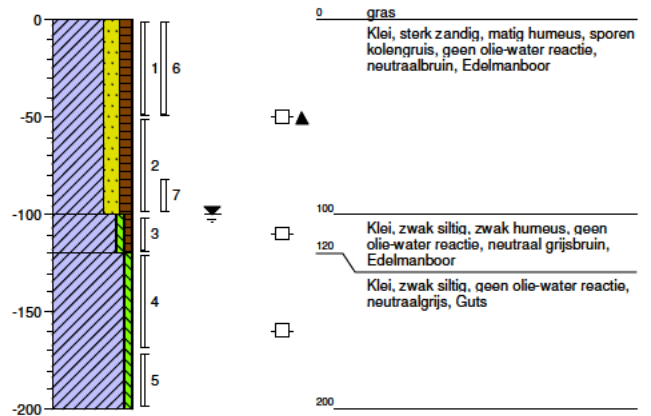
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 007A

datum: 19-09-2018

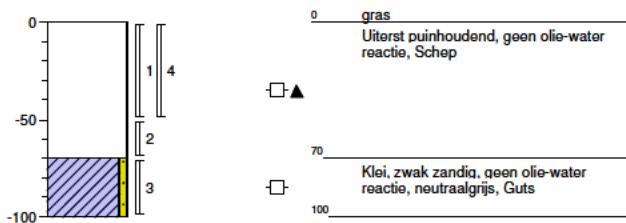
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 008

datum: 19-09-2018

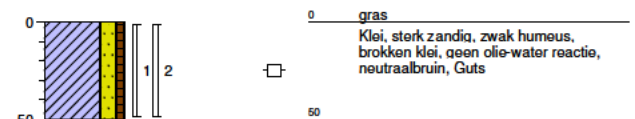
veldwerker: Marcel Kaptein



Boring: 009

datum: 19-09-2018

veldwerker: Marcel Kaptein

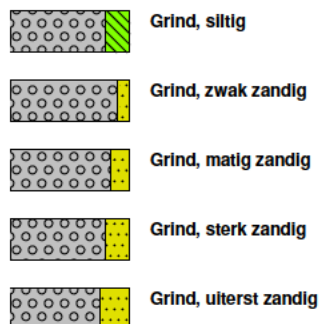


Project: Baanhoek 337 te Sliedrecht
Projectnummer: 183126
Opdrachtgever: Pittiger

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



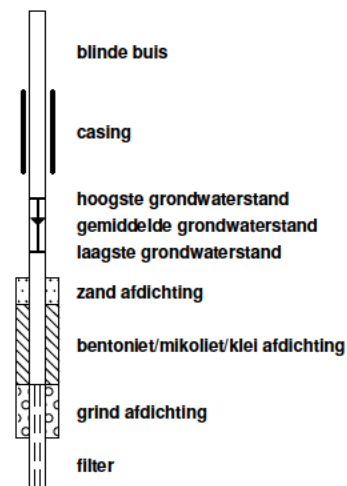
zand



veen



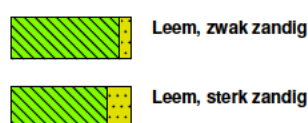
peilbuis



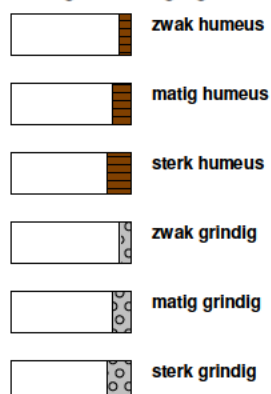
klei



leem



overige toevoegingen



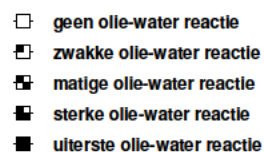
Wbb (<1-1-2013)



geur



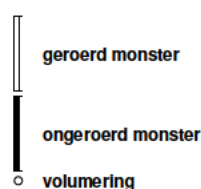
olie



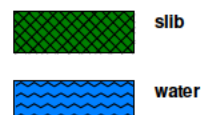
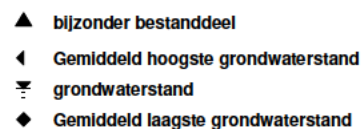
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : SYNLAB
Certificatnrs. : 12875473, 12887813, 12875478
Aantal pagina's : 23

BK Ingenieurs



Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Baanhoek 337 te Sliedrecht
Uw projectnummer : 183126
SYNLAB rapportnummer : 12875473, versienummer: 1

Rotterdam, 27-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM-01 002 (21-70) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM-02 006 (0-50) 007A (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM-03 001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM-04 005 (50-100) 007A (100-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.5	87.0	82.3	72.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	5.5	4.9	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	9.9	11	38
METALEN						
barium	mg/kgds	S	190 ¹⁾	140 ¹⁾	120 ¹⁾	210 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.72 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.43 ¹⁾	0.39 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	7.8 ¹⁾	6.3 ¹⁾	6.8 ¹⁾	12 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	36 ¹⁾	35 ¹⁾	21 ¹⁾	35 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.32	0.16	0.13	0.12
lood	mg/kgds	S	180 ¹⁾	140 ¹⁾	130 ¹⁾	63 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.78 ¹⁾	0.59 ¹⁾	0.90 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	22 ¹⁾	19 ¹⁾	22 ¹⁾	42 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	300 ¹⁾	310 ¹⁾	180 ¹⁾	150 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.34	0.16	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.08	0.04	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	3.2	1.0	0.46	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.47	0.23	0.07
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.42	0.34	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.37	0.21	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.52	0.32	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	0.46	0.28	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.46	0.31	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.13 ²⁾	4.14 ²⁾	2.37 ²⁾	0.607 ²⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.2	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.7	1.1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM-01 002 (21-70) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM-02 006 (0-50) 007A (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM-03 001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM-04 005 (50-100) 007A (100-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	4.4	1.0	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.3	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.4 ²⁾	5.6 ²⁾	5.3 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.4	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	14	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	17.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.7	1.6	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ²⁾	2.3 ²⁾	1.4 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.8	25	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ²⁾	25.7 ²⁾	1.4 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ²⁾	45.4 ²⁾	4.2 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	20.2 ²⁾	57.3 ²⁾	16.1 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM-01 002 (21-70) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM-02 006 (0-50) 007A (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM-03 001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM-04 005 (50-100) 007A (100-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.1 ²⁾	55.9 ²⁾	14.7 ²⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		29	10	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		25	8	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwarmdig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7354351	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
001	Y7354356	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
001	Y7354362	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
001	Y7313284	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
002	Y7313371	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
002	Y7354346	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
003	Y7354359	19-09-2018	19-09-2018	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7354357	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
003	Y7354348	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
004	Y7354353	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
004	Y7313388	19-09-2018	19-09-2018	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

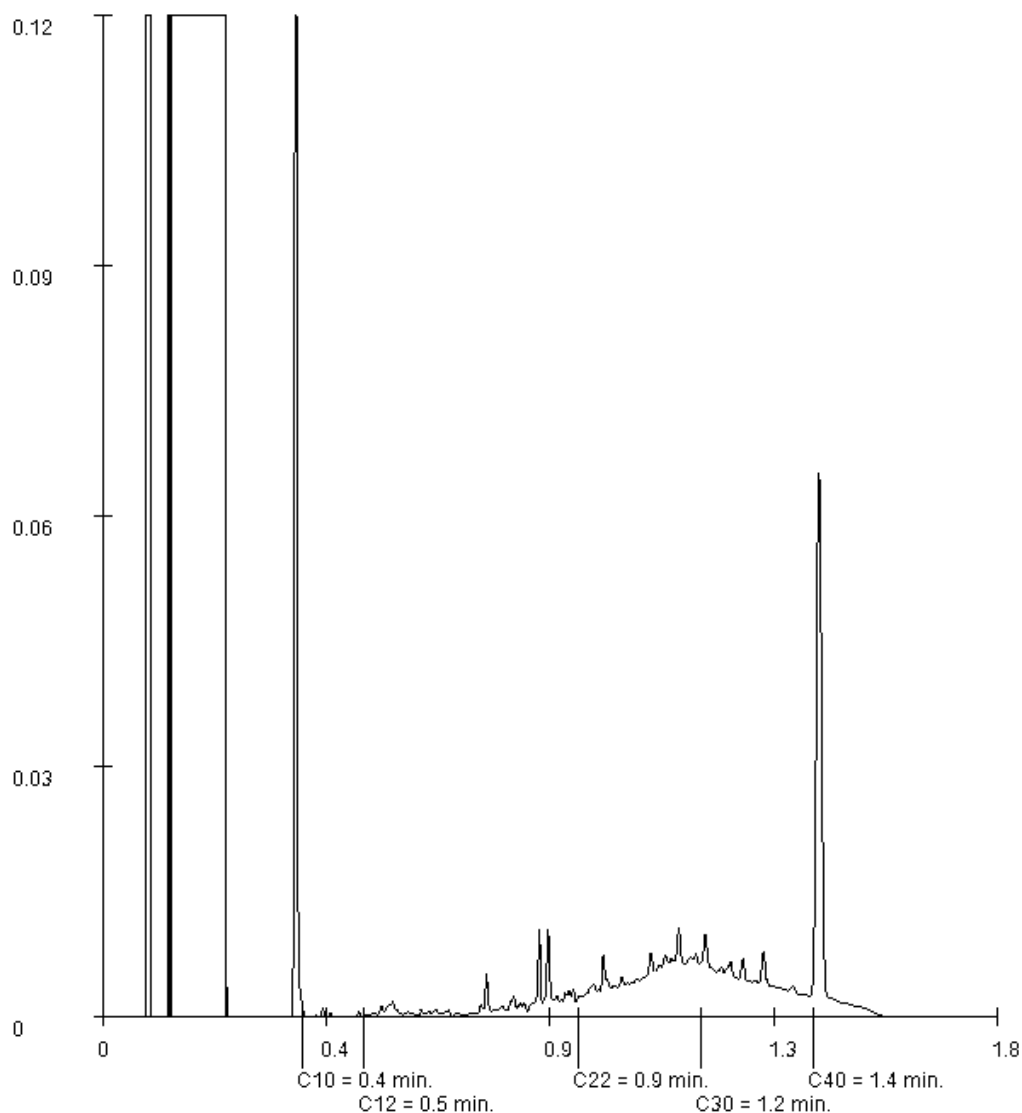
Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM-01002 (21-70) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50)

Karakterisering naar a kantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

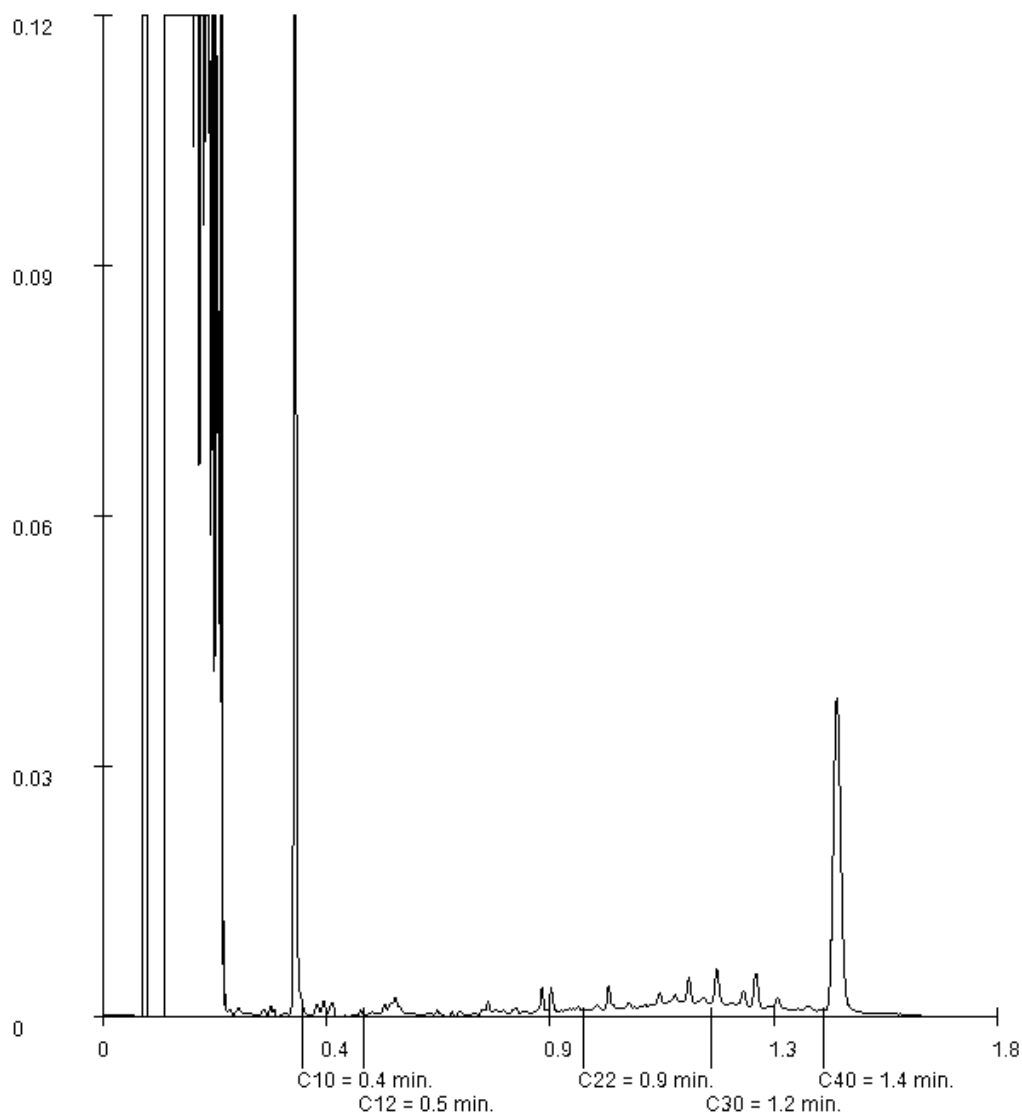
Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM-02006 (0-50) 007A (0-50)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875473 - 1

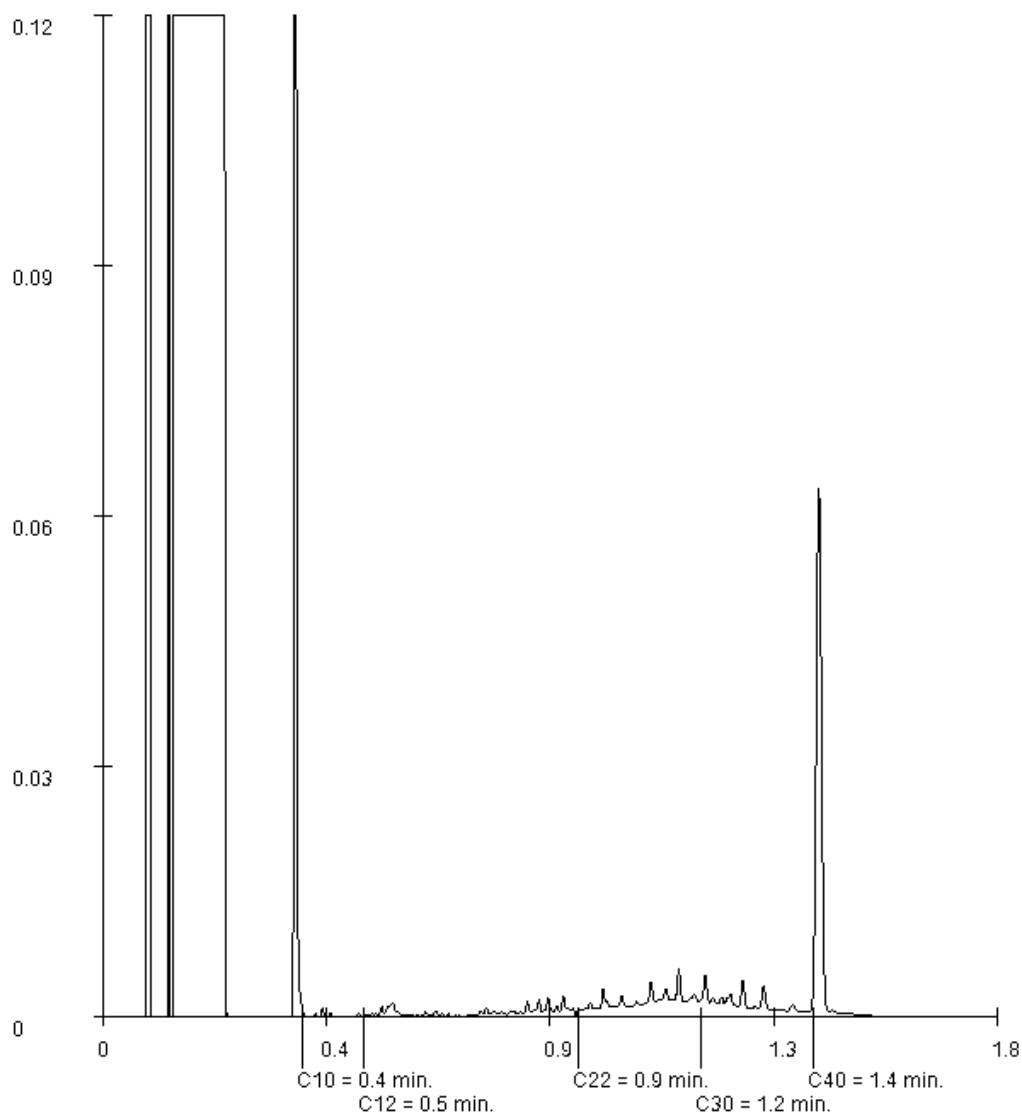
Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 27-09-2018

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM-03001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50)

Karakterisering naar a-kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BK Ingenieurs



Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Baanhoek 337 te Sliedrecht
Uw projectnummer : 183126
SYNLAB rapportnummer : 12887813, versienummer: 1

Rotterdam, 15-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12887813 - 1

Orderdatum 08-10-2018
 Startdatum 08-10-2018
 Rapportagedatum 15-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	002-2 002 (21-70)					
002	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	005-1 005 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	006-1 006 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	007-1 007 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.9	86.9	88.3	86.5	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.6	4.4	2.8	6.8	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	13	7.3	6.8	7.3
METALEN							
zink	mg/kgds	S	500 ¹⁾	130 ¹⁾	390 ¹⁾	270 ¹⁾	110 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
Projectnummer 183126
Rapportnummer 12887813 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 15-10-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12887813 - 1

Orderdatum 08-10-2018
 Startdatum 08-10-2018
 Rapportagedatum 15-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	007A-1 007A (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	160 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
Projectnummer 183126
Rapportnummer 12887813 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 15-10-2018

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12887813 - 1

Orderdatum 08-10-2018
 Startdatum 08-10-2018
 Rapportagedatum 15-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gel jkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gel jkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7354362	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
002	Y7354351	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
003	Y7313284	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
004	Y7354346	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
005	Y7354356	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
006	Y7313371	19-09-2018	19-09-2018	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs



Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Baanhoek 337 te Sliedrecht
Uw projectnummer : 183126
SYNLAB rapportnummer : 12875478, versienummer: 1

Rotterdam, 02-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

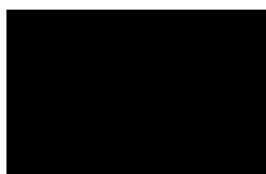
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875478 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 02-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	PFOA-01 001 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50) 009 (0-50)
002	Grond	PFOA-02 002 (21-70) 003 (0-50) 005 (0-50) 007A (0-50)
003	Grond	PFOA-03 005 (80-100) 007A (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched			
PFOS			

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12875478 - 1

Orderdatum 20-09-2018
 Startdatum 20-09-2018
 Rapportagedatum 02-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9007545	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
001	U9007721	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
001	U9007884	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
001	U9005178	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
002	U9007718	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
002	U9007558	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
002	U9005177	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
002	U9007707	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
003	U9005176	19-09-2018	19-09-2018	ALC382
003	U9007839	19-09-2018	19-09-2018	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18376487

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project

Soil

Project number : 12875478

Information about sample and sampling

Invoice reference : P70645 Date of Arrival : 2018-09-24
Sampling date : 2018-09-19 Time of Arrival : 1550
Sample name : 12875478-001 PFOA-01001(0-50)004(0-50)006(0-50)009(0-50)
Depth of sampling : -
Sampler : -

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	86.1	± 8.61	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.53	± 0.16	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.14	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.67	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	8.4	± 2.5	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	8.6	± 2.6	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-10-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1216 8314 6229 3256

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18376488

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project

Soil

Project number : 12875478

Information about sample and sampling

Invoice reference : P70645 Date of Arrival : 2018-09-24
Sampling date : 2018-09-19 Time of Arrival : 1550
Sample name : 12875478-002 PFOA-02002(21-70)003(0-50)005(0-50)007A(0-50)
Depth of sampling : -
Sampler : -

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	85.3	± 8.53	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.56	± 0.17	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.69	± 0.21	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	6.5	± 2.0	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.22	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	6.7	± 2.0	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-10-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1116 8211 6022 3656

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18376489

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project

Soil

Project number : 12875478

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P70645	Date of Arrival	: 2018-09-24
Sampling date	: 2018-09-19	Time of Arrival	: 1550
Sample name	: 12875478-003 PFOA-03005(80-100)007A(80-100)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	80.8	± 8.08	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	24	± 7.2	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.75	± 0.23	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	25	± 7.5	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-10-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1016 8816 6720 3956

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Bijlage

3.2 Analyserapporten grondwater

Laboratorium : SYNLAB
Certificatnrs. : 12881897, 12881901
Aantal pagina's : 10

BK Ingenieurs



Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Baanhoek 337 te Sliedrecht
Uw projectnummer : 183126
SYNLAB rapportnummer : 12881897, versienummer: 1

Rotterdam, 05-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12881897 - 1

Orderdatum 28-09-2018
 Startdatum 28-09-2018
 Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	7.3
barium	µg/l	S	190
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.60
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.04
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12881897 - 1

Orderdatum 28-09-2018
 Startdatum 28-09-2018
 Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
Projectnummer 183126
Rapportnummer 12881897 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12881897 - 1

Orderdatum 28-09-2018
 Startdatum 28-09-2018
 Rapportagedatum 05-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6501500	28-09-2018	28-09-2018	ALC236
001	B5757720	28-09-2018	28-09-2018	ALC207

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12881897 - 1

Orderdatum 28-09-2018
 Startdatum 28-09-2018
 Rapportagedatum 05-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1715970	28-09-2018	28-09-2018	ALC204
001	G6501497	28-09-2018	28-09-2018	ALC236

BK Ingenieurs



Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Baanhoek 337 te Sliedrecht
Uw projectnummer : 183126
SYNLAB rapportnummer : 12881901, versienummer: 1

Rotterdam, 05-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

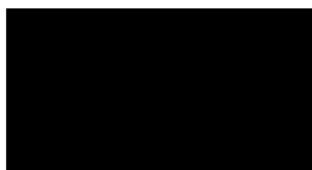
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,




Technical Director



Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12881901 - 1

Orderdatum 28-09-2018
 Startdatum 28-09-2018
 Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	005-1-1 005 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear
 PFOS+PFOA+Branched
 PFOS

zie bijlage

Paraaf :





Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Projectnummer 183126
 Rapportnummer 12881901 - 1

Orderdatum 28-09-2018
 Startdatum 28-09-2018
 Rapportagedatum 05-10-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS		Grondwater	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6501500	28-09-2018	28-09-2018	ALC236
001	B1715970	28-09-2018	28-09-2018	ALC204
001	B5757720	28-09-2018	28-09-2018	ALC207
001	G6501497	28-09-2018	28-09-2018	ALC236

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18389047

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Description of the project

Groundwater

Project number : 12881901

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P70966	Date of Arrival	: 2018-10-02
Sampling date	: 2018-09-28	Time of Arrival	: 1210
Sampling time	: -	Temperature at arrival	: 13 °C
Temperature at sampling	: -		
Sample name	: (12881901-001) 005-1-1		
Sampler	: -		

Result of the analysis

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	< 0.2	± 0.20	ng/l
Calculated	PFOS, total	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	200	± 60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	45	± 14	ng/l
Calculated	PFOA, total	240	± 72	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-10-05

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 5283 1616 6618 0592

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Bijlage

3.3 Analyserapport asbestanalyses

Laboratorium : Kiwa Inspection & Testing

Certificaatnr. : 2018.025877.1

Aantal pagina's : 3

BK Ingenieurs B.V.

t.a.v. ■■■■

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	27-09-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	183126
<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodemonderzoek Baanhoek 337a te Sliedrecht
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	20-09-18
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	27-09-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.025877.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183126

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

■■■■
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Analyserapport asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat versie 0.4 datum 08-02-18

Pagina 1 van 3



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.025877.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 20 september 2018
Datum aanlevering : 20 september 2018
Datum analyse : 27 september 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 769959
Monster omschrijving : Puinmengmonster GMM1, barcodes 1000000548709, 1000000548716

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	3,8	2,1	7,2
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	3,8	2,1	7,2
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	3,8	2,1	7,2

Massa monster (nat) : 33,53 kg
Massa monster (droog) : 31,06 kg
Droge stofgehalte : 92,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	27,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,3	50,0	Chrysotiel	Asbest cement	6	ja	3,8	2,1	7,2	-
1 - 2	8,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	4,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	42,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	3,8	2,1	7,2	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.025877.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternamen : 20 september 2018
Datum aanlevering : 20 september 2018
Datum analyse : 27 september 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 769859
Monster omschrijving : Grondmengmonsters GMM2 + GMM3, barcodes 1000000586602, 1000000586596

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 37,21 kg
Massa monster (droog) : 33,39 kg
Droge stofgehalte : 89,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	3,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	85,7	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 17

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 08:39)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.5	80.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	190	327	327		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.72	0.956	0.956	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.8	13.1	13.1		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	36	51.3	51.3	*	WO	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.32	0.387	0.387	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	180	228	228	*	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	35	35		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	300	448	448	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.2	3.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
chryseen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.13	13.1	13.1	*	IN	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.0	1.96	1.96		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 101	ug/kg	2.2	4.31		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.4	2.75		--	-				
PCB 138	ug/kg	4.7	9.22		--	-				
PCB 153	ug/kg	4.4	8.63		--	-				
PCB 180	ug/kg	3.3	6.47		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17.4	34.1	34.1	*	WO	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.37		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	2.75		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.37		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	2.7	5.29		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.4	6.67	6.67		<=AW	20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.37		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	2.8	5.49		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.5	6.86	6.86		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	8.3			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.37	1.37		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.12	4.12		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.37		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37		--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37		--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	2.75	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.37		<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.37		--	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.37		--	-		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.37		--	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	2.75	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
waterbodem	µg/kgds	20.2			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
landbodem	ug/kg	19.1	37.5		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86		--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	12	23.5		--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	29	56.9		--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	25	49		--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	137	137	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12875473-001	MM-01 002 (21-70) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 08:39)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.0	87		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	9.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	140	273	273		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.63	0.846	0.846	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	11.9	11.9		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	35	52	52	*	WO	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.16	0.199	0.199	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	140	182	182	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.78	0.78	0.78		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	33.4	33.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	493	493	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.47	0.47		--	-				
chryseen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.14	4.14	4.14	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	1.27		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.1	2		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.0	1.82		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.27		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	10.2	10.2		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	3.4	6.18		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	14	25.5		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	17.4	31.6	31.6		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	1.6	2.91		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.3	4.18	4.18		<=AW	20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	25	45.5		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	25.7	46.7	46.7		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	45.4			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.27	1.27		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.27		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.27		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	3.82		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.27		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.27		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27	1.27		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27	1.27		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27	1.27		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.27		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	1.27	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27		--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27		--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	2.55	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.27	1.27	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.27		<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.27		--	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27		--	-		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27		--	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	2.55	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
waterbodem	µg/kgds	57.3			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
landbodem	ug/kg	55.9	102		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36		--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.36		--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	10	18.2		--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	8	14.5		--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.5	25.5	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12875473-002	MM-02 006 (0-50) 007A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 08:39)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.3	82.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	219	219		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.43	0.58	0.582		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.8	12	12		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	30.8	30.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.13	0.16	0.16	*	WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	130	168	168	*	WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.59	0.59	0.59		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	36.7	36.7	*	WO 35	68	100	4	
zink	mg/kg	180	279	279	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
chryseen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.37	2.37	2.37	*	WO 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.43	1.43		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.1	2.24		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.43		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	10.8	10.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.43		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.43		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	2.86		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.43		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.43		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	2.86		<=AW 20	170	1034	0.001	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.43		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.43		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	2.86		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.43	1.43		-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	1.43		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.43		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.29	4.29		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.43		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.43		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.43	1.43		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.43	1.43		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.43	1.43		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.43		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.43	1.43	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.43		--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.43		--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	2.86	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.43	1.43	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.43		<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.43		--	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.43		--	-		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.43		--	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	2.86	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
waterbodem	µg/kgds	16.1			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
landbodem	ug/kg	14.7	30		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14		--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14		--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	9	18.4		--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	7	14.3		--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28.6	28.6	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12875473-003	MM-03 001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 08:39)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving MM-04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.1	72.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	38	38		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	210	148	148		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.42	0.426		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	12	8.54	8.54		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	35	32.1	32.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.12	0.109	0.109		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	63	59.2	59.2		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.90	0.9	0.9		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	42	30.6	30.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	150	125	125		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.607	0.607	0.607		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12875473-004
 Monsteromschrijving MM-04 005 (50-100) 007A (100-120)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:16)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving 002-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	70.9	70.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
zink	mg/kg	500	640	640	**	IN	140	430	720	20

Monstercode 12887813-001
 Monsteromschrijving 002-2 002 (21-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:16)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving 004-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.9	86.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
zink	mg/kg	130	190	190		* WO	140	430	720	20

Monstercode 12887813-002
 Monsteromschrijving 004-1 004 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:16)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving 005-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.3	7.3		--					
METALEN										
zink	mg/kg	390	717	717	**	IN	140	430	720	20

Monstercode 12887813-003
 Monsteromschrijving 005-1 005 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:16)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving 006-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.5	86.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8		--					
METALEN										
zink	mg/kg	270	469	469	**	IN	140	430	720	20

Monstercode 12887813-004
 Monsteromschrijving 006-1 006 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:16)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving 007-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.1	89.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.3	7.3		--					
METALEN										
zink	mg/kg	110	200	200		* WO	140	430	720	20

Monstercode 12887813-005
 Monsteromschrijving 007-1 007 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:16)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving 007A-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2		--					
METALEN										
zink	mg/kg	160	279	279	*	IN	140	430	720	20

Monstercode 12887813-006
 Monsteromschrijving 007A-1 007A (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

zink	mg/kg	140	200	720	720
------	-------	-----	-----	-----	-----

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 3

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-10-2018 - 08:30)

Projectcode 183126
 Projectnaam Baanhoek 337 te Sliedrecht
 Monsteromschrijving 005-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arseen	ug/l	7,3	7,3	7,3			<=S10	35	60	5
barium	ug/l	190	190	190	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,2	2,2	2,2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0,60	0,6	0,60			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*		>S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

12881897-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 1.23 ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSL 0.000571

Monstercode
12881897-001

Monsteromschrijving
005-1-1 005 (150-250)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

**5 Omgevingsrapportage omgevingsdienst Zuid-Holland
Zuid**

Aantal pagina's: 12

Baanhoek 337A Sliedrecht

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Baanhoek-Oost (herinrichting Merwebolder)
Parallelweg 20
Parallelweg 28-30
HBB: Parallelweg 34-34 SLIEDRECHT
HBB: Parallelweg 18-20 SLIEDRECHT
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Locatie: Baanhoek-Oost (herinrichting Merwebolder)

Locatie

Adres	Craijensteijn 0 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000036
Locatienaam	Baanhoek-Oost (herinrichting Merwebolder)
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009103

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
22-04-1994	Historisch onderzoek	Baanhoek 317+319	npijn Blokpoel		map GEMEENTE	
25-06-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Baanhoek-Oost (Herinr. Merwebolder)	De Straat		map GEMEENTE	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1969	1982	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
demping met grond	1970	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
erfverharding met slakken	1970	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
fruitwekerij/boomgaard	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
hbo-tank (ondergronds)	1978	8888	Ja	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1974	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
ophooglaag met grond	1970	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
smederij	1897	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
timmerwerkplaats	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
touw-, bindgaren- en nettenfabriek	1963	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee
touwslagerij	1929	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee
wagenmakerij	1925	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						Zn, Pb
Grond	K3					PAK conversie S KB 10
Grond	S					Ni, PAK, MO
Grondwater	K3					PAK conversie S KB 10
Grondwater	S					Zn, Ni, As, Cr, Cd, BTEX
Grondwater	T					Pb

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Parallelweg 20

Locatie

Adres	Parallelweg 20 3364AL Sliedrecht
Locatiecode	AA061000203
Locatienaam	Parallelweg 20
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009217

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-09-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Parallelweg 20	npjn Blokpoel		map GEMEENTE	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (bovengronds)	9999	8888	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
auto- en motorensloperij	1966	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
autoreparatiebedrijf	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
autospuitebedrijf (geen plaatwerkerij)	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
chemicaliënopslagplaats	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
motorenrevisiebedrijf	1971	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
smeerolietank (bovengronds)	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						Zn
Grond						Zn conversie S KB 10
Grond	S					Cd, Pb, Hg conversie S KB 10
Grond	S					Cd, Pb, Ni, Cu, Hg, PAK, MO
Grond	T					Cu conversie S KB 10
Grond	T					Pb, Zn
Grondwater						MO,
Grondwater						Zn conversie S KB 10
Grondwater	S					Cd, Pb, Hg conversie S KB 10
Grondwater	S					Zn, Cr, As, MO
Grondwater	T					Cu conversie S KB 10

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Bes uiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Parallelweg 28-30

Locatie

Adres	Parallelweg 28 30 3364AL Sliedrecht
Locatiecode	AA061000207
Locatienaam	Parallelweg 28-30
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061009221

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-09-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Parallelweg 28-30	npjn Blokpoel		map GEMEENTE	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Ni, Cu, Zn, Pb, MO, PAK
Grondwater	T					Zn

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Parallelweg 34-34 SLIEDRECHT

Locatie

Adres	Parallelweg 34 Slidrecht
Locatiecode	AA061000848
Locatienaam	HBB Parallelweg 34-34 SL EDRECHT
Plaats	Slidrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061000848

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	1972	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1973	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Parallelweg 18-20 SLIEDRECHT

Locatie

Adres	Parallelweg 18 Sliedrecht
Locatiecode	AA061000849
Locatienaam	HBB Parallelweg 18-20 SLIEDRECHT
Plaats	Sliedrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061000849

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
auto- en motorensloperij	9999	1966	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
motorenrevisiebedrijf	9999	1971	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

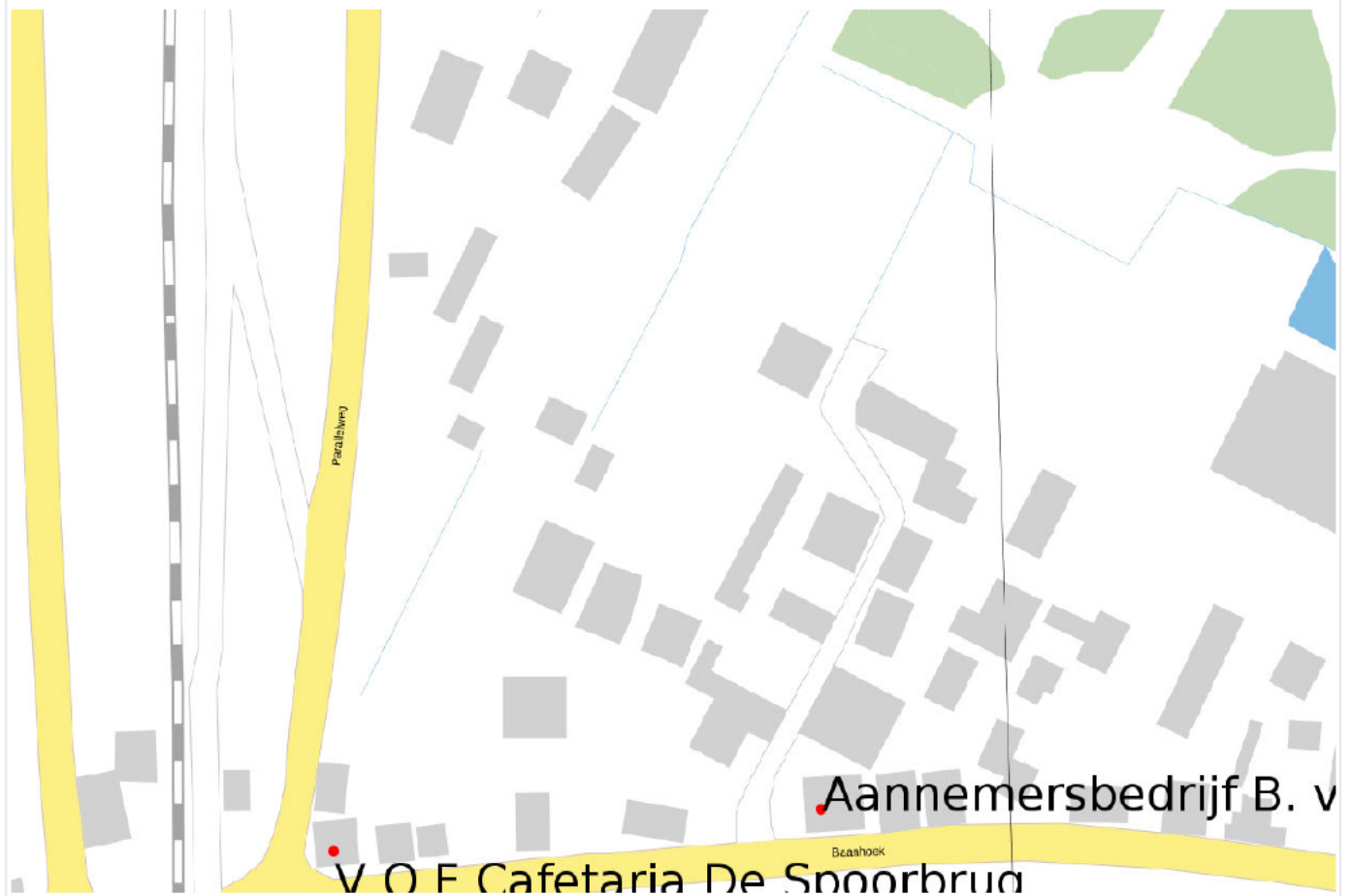
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming

Niet verontreinigd. Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig. Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig. Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend. Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent. Potentieel urgent. s "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd. Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed. Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent. Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald. Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald. Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen. Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar. Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar. Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. dem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd. Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd. Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten)

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg. Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP. Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering. De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging. Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden

PreHo Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN) Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO oriënterend onderzoek, NVN indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

$\mu\text{g}/\text{l}$: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

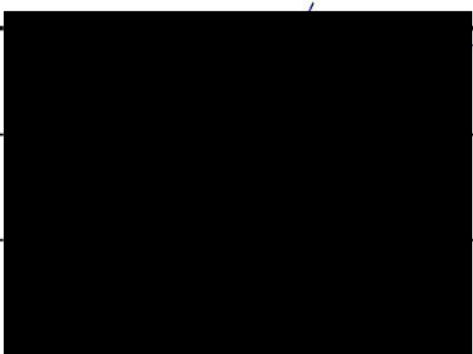
**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 183126
Locatie: Baanhoek 337a te Sliedrecht
Opdrachtgever: Pittiger

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	
■■■■ ■■ ■■■■■	18 september 2018	
■■ ■■ ■■■■■	28 september 2018	
■■■ ■■■■■	18 september 2018	