

**Verkennd bodemonderzoek
Ziedewijdssekade te Barendrecht**

samen onze omgeving creëren

Verkennd bodemonderzoek Ziedewijdssekade te Barendrecht

Opdrachtgever : Dhr. C. Lorse
Ziedewijdssekade 86
2991 SE BARENDRECHT

Projectnummer : 20170236-01

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 8 november 2018

Opgesteld door : ing. J. Bouman

Gecontroleerd door : ing. J.H. Brunink

Voor akkoord : ing. J. Bouman

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	22-08-2018	Verkennd bodemonderzoek Ziedewijdssekade te Barendrecht	JB	JBr
D02	08-11-2018	Resultaten aanvullend onderzoek	JB	JBr



D02 Verkennend bodemonderzoek
Ziedewijdschade
Barendrecht

20170236-01
November, 2018
Samenvatting

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: Dhr. C. Lorse
Adres onderzoekslocatie	: Ziedewijdschade te Barendrecht
Kadastrale registratie	: Barendrecht D 8397 (ged.)
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Circa 3.360 m ²
Huidig gebruik	: Agrarisch (weiland)
Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	: Voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Hypothese conform NEN 5740	: VED-HE-NL
----------------------------	-------------

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

Grond	: 1 augustus en 25 oktober 2018 (protocol 2001)
Grondwater	: 8 augustus en 6 november 2018 (protocol 2002)
Veldmedewerkers	: C.J.M. van Laarhoven en P. van Beveren
Laboratorium	: Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten

Grond:

Zintuiglijke waarnemingen	: -
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	: Kwik, lood en zink (> AW2000)
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	: < AW2000
Indicatieve toetsing Bbk	: Altijd toepasbaar - klasse wonen

Grondwater

: Barium (> S)

Asbest

: Geen asbestverdacht materiaal waargenomen

Conclusie

Middels onderhavig verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, in relatie tot het doel van het onderzoek, in voldoende mate vastgesteld. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor de voorgenomen uitbreiding van de woonwagendplaats.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	4
1.3 Leeswijzer	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Bronvermelding	5
2.3 Locatiegegevens	6
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	7
2.5.1 Zonering bodemkwaliteitskaart	7
2.5.2 Beschikbaar bodemonderzoek	7
2.6 Gebruik en beïnvloeding van de locatie	8
2.6.1 Voormalig gebruik	8
2.6.2 Niet gesprongen explosieven	10
2.6.3 Archeologische waarden	10
2.6.4 Huidig gebruik en terreinverkenning	10
2.6.5 Asbest	10
2.7 Toekomstig gebruik	10
2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	11
2.8.1 Onderzoeksstrategie	11
2.8.2 Asbest	11
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	12
3.1 Onderzoeksopzet	12
3.2 Veldonderzoek	12
3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	12
3.2.2 Resultaten veldonderzoek	13
3.3 Laboratoriumonderzoek	13
3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	14
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	15
4.1 Resultaten grondonderzoek	15
4.2 Resultaten grondwateronderzoek	15
4.3 Toetsing van de hypothese	16
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	18

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met monsternemingspunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Relevante informatie vooronderzoek
- 9 Fotoreportage
- 10 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de heer C. Lorse heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Ziedewijdssekade te Barendrecht.

Aan de Ziedewijdssekade op de hoek met de 3^e Barendrechtseweg is aan de voet van de dijk een woonwagenstandplaats gesitueerd. Er zijn uitbreidingsplannen voor het plaatsen van zes extra woonwagens. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerend bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanprocedure doorlopen moet worden om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. In het kader hiervan is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

In bijlage 10 is de kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.2 Bronvermelding

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	-
Bodemloket	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	+
Gemeente Barendrecht/ Milieudienst Rijnmond	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	-
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart	+
	Luchtfoto	+
	Historische atlas	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	-
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door Milieudienst Rijnmond (DCMR) informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. Deze zijn opgenomen in bijlage 8.

2.3 Locatiegegevens

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Ziedewijdssekade (ong.) te Barendrecht	
Kadastraal	Gemeente: Barendrecht	
	Sectie: D	Nummer: 8397 (ged.)
Topografie en RD-coördinaten	x: 96.434	y: 427.813
Publiekrechtelijke beperking	Beschikking Wet bodembescherming (zie bijlage 8)	
Huidig gebruik	Agrarisch (weiland)	
Toekomstig gebruik	Wonen	
Oppervlakte kadastraal perceel	Circa 15.252 m ²	Onderzoekslocatie: circa 3.360 m ²

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 0,9 m -NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend:

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0,0 - 13,8	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Watervoerend pakket
13,8 - 21,7	Kreftenheye	Zandige eenheid, bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
21,7 - 30,7	Waalre	Kleilige eenheid, bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	1 ^e Scheidende laag

De freatische grondwaterstroming is overwegend zuidelijk gericht. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is waarschijnlijk eveneens overwegend zuidelijk gericht richting de Oude Maas.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.5.1 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Barendrecht is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (Regionale bodemkwaliteitskaart gemeenten Barendrecht en Ridderkerk, kenmerk M11G0172, d.d. 6 juni 2014). Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : Achtergrondwaarde;
- Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : Achtergrondwaarde.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone natuur/overig.

2.5.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is geen eerder uitgevoerd bodemonderzoek bekend. Ter plaatse van de naastgelegen woonwagenstandplaats zijn in het verleden wel enkele bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Indicatief bodemonderzoek Ziedewijdschade 88 te Barendrecht, DCMR Milieudienst Rijnmond, 382981.05, mei 1993;
- Verkennend + oriënterend + nader bodemonderzoek Ziedewijdschade 80 te Barendrecht, Alex Stuart Environmental Services B.V., kenmerk 23474, juli 1997;
- Oriënterend bodemonderzoek Ziedewijdschade 80 te Barendrecht (ZH 042/0047/101), 77620/JN/lb, d.d. 23 maart 1998.

Uit de rapportages van de uitgevoerde onderzoeken blijkt samengevat het volgende:
Op het naastgelegen terrein (de huidige woonwagenstandplaats) was in het verleden een autosloperij gevestigd. De autosloperij maakte deel uit van de woonwagenstandplaats. Onder een gedeelte van het terrein (circa 400 m²), waar de sloopactiviteiten zijn uitgevoerd, was een verhardingslaag van gebroken puin van circa 0,5 m dikte aangebracht. Hieronder was tot circa 0,6 m-mv een zandlaag aanwezig. Onder deze zandlaag was vloeistofdichte folie aangebracht.

In de verhardingslaag zijn in 1998 licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. In de grond ter plaatse van het autosloopterrein is destijds visueel verontreiniging met olieproduct waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek dat het gehalte aan minerale olie sterk verhoogd was. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aromaten gemeten. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen gemeten. Ten tijde van het onderzoek in 1993 zijn tevens sterk verhoogde concentraties aan chloorhoudende oplosmiddelen in het grondwater aangetoond. Tijdens het onderzoek in 1998 zijn zowel in het ondiepe- als het diepere grondwater geen chloorhoudende oplosmiddelen (meer) aangetoond.

Uit de beschikbare bodeminformatie blijkt dat op het naastgelegen terrein (de huidige woonwagenstandplaats) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is een beschikking afgegeven:

- Beschikking inzake Wet bodembescherming, Ziedewijdseskade 80 te Barendrecht, code DC048900047/B20, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, kenmerk 930047/B20, d.d. 27 november 2002.

Uit de beschikking blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in artikel 29 van de Wet bodembescherming. De grond is sterk verontreinigd met minerale olie en licht- tot matig met chloroform. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Vastgesteld is dat er geen actuele risico's voor mens, plant of dier aanwezig zijn (bij gebruik als bouwland). Een kadastrale tekening met contour is niet beschikbaar.

De relevante kopieën van de beschikbare informatie zijn opgenomen in bijlage 8.

2.6 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

2.6.1 Voormalig gebruik

Van de voormalige autosloperij op het naastgelegen terrein zijn de volgende historische gegevens bekend:

- Voor de sloopactiviteiten zijn geen vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer of de voormalige Hinderwet afgegeven. Wel zijn aan het bedrijf gedragsregels voor autosloperijen toegezonden.
- De sloopactiviteiten zijn in 1992 beëindigd. Onbekend is hoelang de autosloperij in bedrijf is geweest.

Momenteel staat op het voormalige autosloopterrein een woonwagen (Ziedewijdseskade 92). Niet bekend is of voorafgaand aan het plaatsen van de woonwagen een sanering heeft plaatsgevonden. Nadere gegevens omtrent de getroffen maatregelen bij de functiewijziging (van bouwland naar woonwagenstandplaats) zijn bij DCMR niet bekend.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de huidige situatie opgenomen.

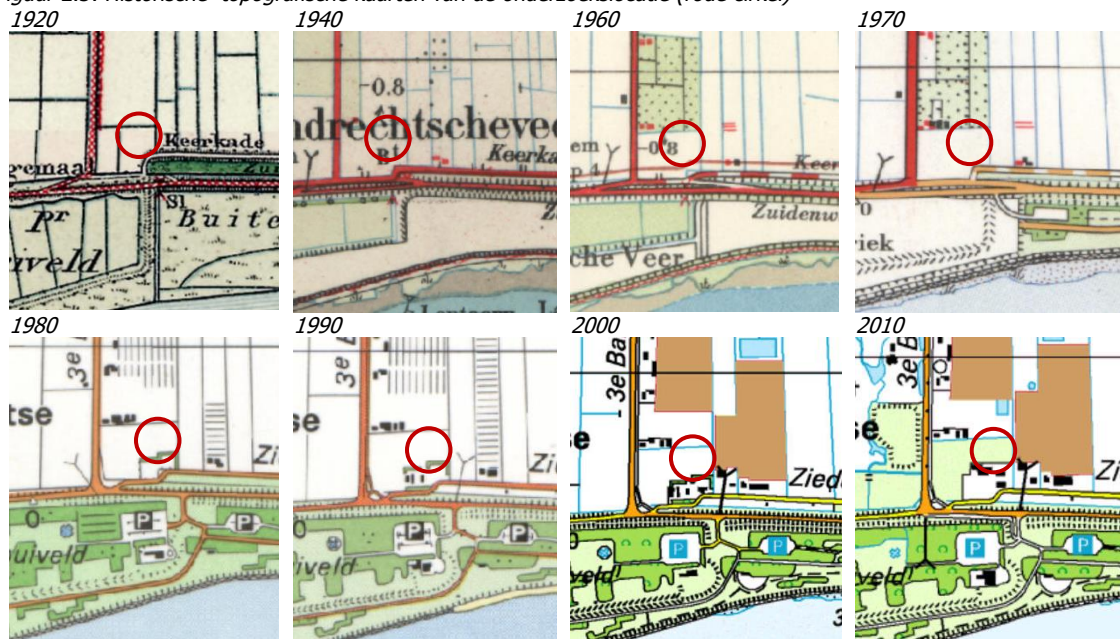
Figuur 2.2: Luchtfoto huidige situatie (voormalig autosloopterrein met rood aangegeven)



Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn voor de huidige onderzoekslocatie geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De locatie is voorover bekend nooit bebouwd of anders in gebruik geweest dan bouwland.

Uit de historische informatie blijkt dat ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie vanaf 1978 een woonwagenvanstandplaats is gesitueerd. In figuur 2.3 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

Figuur 2.3: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode cirkel)



2.6.2 Niet gesprongen explosieven

Ten aanzien van de verwachting van niet gesprongen explosieven is bij de opdrachtgever geen informatie bekend.

2.6.3 Archeologische waarden

Ten aanzien van de verwachting van archeologische waarden is de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd (www.archeologiein nederland.nl).

In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1.000 meter) zijn geen AMK¹-terreinen gesitueerd. De onderzoekslocatie heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

2.6.4 Huidig gebruik en terreinverkenning

De locatie is momenteel in gebruik als weiland. Tijdens de terreinverkenning zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

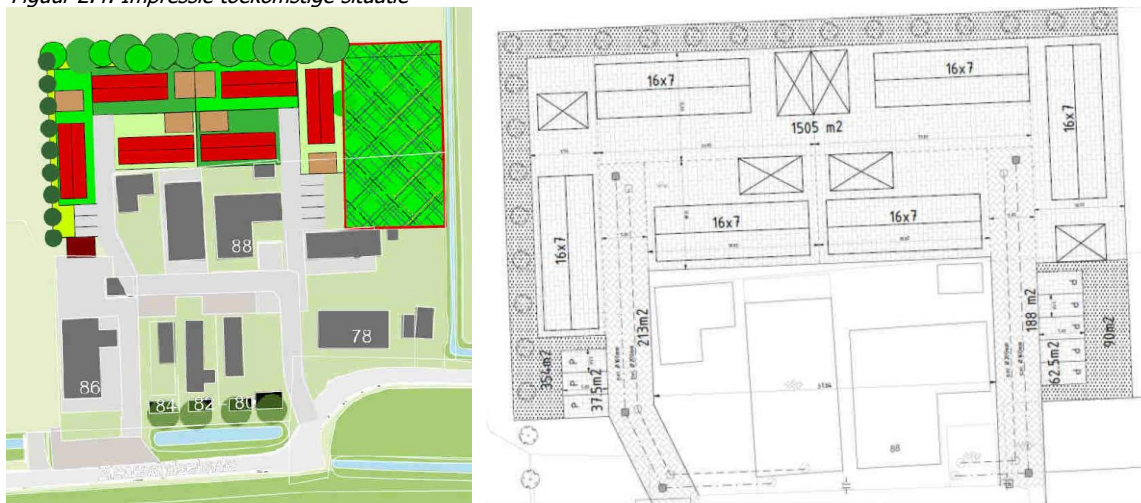
2.6.5 Asbest

De kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als gevolg van het gebruik (weiland) klein geacht.

2.7 Toekomstig gebruik

Het voornemen is om de woonwagenstandplaats uit te breiden met zes woonwagenstandplaatsen. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerend bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanprocedure doorlopen moet worden om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. Hierbij wordt de bestemming 'agrarisch' gewijzigd naar 'wonen'. Figuur 2.4 toont een impressie van de toekomstige situatie.

Figuur 2.4: Impressie toekomstige situatie



¹ AMK: Archeologische Monumentenkaart

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

In de directe omgeving hebben in het verleden activiteiten plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie wordt daarom aangemerkt als een verdachte locatie.

2.8.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Aanvullend op de strategie VED-HE-NL wordt ter plaatse van de zuidoostelijke perceelsgrens een extra peilbuis geplaatst om te verifiëren of de in het verleden aangetoonde verontreiniging op het naastgelegen perceel (de huidige woonwagenstandplaats) zich heeft uitgebreid op de huidige onderzoekslocatie.

2.8.2 Asbest

De onderzoekslocatie wordt als onverdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest in de bodem. Op basis van de beschikbare bodeminformatie en de indicatieve maaiveldinspectie zijn geen concrete aanwijzingen geconstateerd voor potentieel bodembelastende activiteiten en/of waaruit blijkt dat op of in de bodem substantiële hoeveelheden verdacht puin en/of asbestverdacht materiaal aanwezig is.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatietekening met situering van de boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
VED-HE-NL 3.360 m ²	12	2	1	4x A pakket	1x B pakket
Aanvullend onderzoek	-	-	1	1x A pakket	1x B pakket

- A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.
- B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

3.2 Veldonderzoek

3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuis): op 1 augustus 2018;
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 8 augustus 2018.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer C.J.M. van Laarhoven.

De werkzaamheden van het aanvullend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boring en peilbuis): op 25 oktober 2018 door de heer C.J.M. van Laarhoven;
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 6 november 2018 door de heer P. van Beveren.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld;
- Het plaatsen van de boringen en peilbuizen zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting;
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen;
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd;
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis

aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

3.2.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weer gegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 1,0 m -mv : klei, zwak zandig, zwak humeus;
- 1,0 - 2,0 m -mv : zand, zeer fijn, matig siltig;
- 2,0 - 3,0 m -mv : veen, mineraalarm.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen of andere kenmerken waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen in de opgeboorde grond aangetroffen.

In tabel 3.2 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
01	1,8 - 2,8	1,8	17,5	6,4	1.163	16,4	-
101	1,9 - 2,9	1,3	14,6	6,9	753	8,6	-

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De troebelheid (NTU) van het grondwatermonster uit peilbuis 01 ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van het grondwatermonster kan mogelijk veroorzaakt zijn door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Een verhoogde troebelheid van een grondwatermonster heeft pas consequenties als bepaalde analyseresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM01 etc. aangehouden.

Een overzicht van de uitgevoerde grond- en grondwateranalyses is weergegeven in tabel 3.3 en 3.4.

D02 Verkennend bodemonderzoek
Ziedewijdschade
Barendrecht

20170236-01
November, 2018
blad 14

Tabel 3.3: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)				
MM01	03-1, 05-1, 06-1, 07-1	0,0 - 0,5	Klei	A pakket
MM02	01-1, 08-1, 09-1, 15-1	0,0 - 0,5	Klei	A pakket
MM03	02-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,0 - 0,5	Klei	A pakket
Ondergrond (0,5 - 1,5 m-mv)				
MM04	01-4, 02-2, 03-4	0,5 - 1,5	Zand	A pakket
Aanvullend bodemonderzoek				
101-3	101-3	1,0 - 1,5	Zand	A pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	01	1,8 - 2,8	B pakket
Aanvullend bodemonderzoek			
101-1-2	101	1,9 - 2,9	B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing op of in de bodem.

Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)					
MM01	03-1, 05-1, 06-1, 07-1	0,0 - 0,5	Klei	-	Altijd toepasbaar
MM02	01-1, 08-1, 09-1, 15-1	0,0 - 0,5	Klei	-	Altijd toepasbaar
MM03	02-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,0 - 0,5	Klei	Kwik, lood, zink	Klasse wonen
Ondergrond (0,5 - 1,5 m-mv)					
MM04	01-4, 02-2, 03-4	0,5 - 1,5	Zand	-	Altijd toepasbaar
Aanvullend bodemonderzoek					
101-3	101-3	1,0 - 1,5	Zand	-	Altijd toepasbaar
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
< AW : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde.					
> AW : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.					
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.					
> I : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

In mengmonster MM03 van de kleiige bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink aangetoond. Een bron voor de licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink is niet bekend. In de overige mengmonsters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

In monster 101-3 van de aanvullend geplaatste peilbuis zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit is mengmonster MM03 beoordeeld als klasse wonen. De overige mengmonsters zijn beoordeeld als altijd toepasbaar.

4.2 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Toetsing Wbb
01-1-1	01	1,8 - 2,8	Barium
Aanvullend bodemonderzoek			
101-1-2	101	1,9 - 2,9	Barium
De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:			
< S : De concentratie is kleiner dan de streefwaarde.			
> S : De concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.			
> T : De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.			
> I : De concentratie is groter dan de interventiewaarde.			

In het grondwater uit peilbuis 01 en 101 is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Barium wordt regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. Mogelijk betreft het een licht verhoogde achtergrondwaarde.

Voor peilbuis 01 was tijdens de grondwaterbemonstering een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) gemeten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij het onderhavige onderzoek wordt de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

4.3 Toetsing van de hypothese

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd. Plaatselijk zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd concentratie aan barium gemeten.

Middels het plaatsen van een aanvullende peilbuis op het zuidoostelijk terrein is geverifieerd of de verontreiniging op het naastgelegen perceel grensoverschrijdend is. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat, evenals peilbuis 01, een licht verhoogde concentratie aan barium. De resultaten geven derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink aangetoond. De oorzaak van de licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink is niet eenduidig te verklaren. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium gemeten. Barium wordt regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. Mogelijk betreft het een licht verhoogde achtergrondwaarde.
- Middels het plaatsen van een aanvullende peilbuis op het zuidoostelijk terrein is geverifieerd of de verontreiniging op het naastgelegen perceel grensoverschrijdend is. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium. De verontreiniging op het naastgelegen perceel (de huidige woonwagendplaats) heeft zich kennelijk niet uitgebreid op de huidige onderzoekslocatie.
- Middels onderhavig verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor de voorgenomen uitbreiding van de woonwagendplaats.

Opmerkingen en aanbevelingen

Indien bij de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:

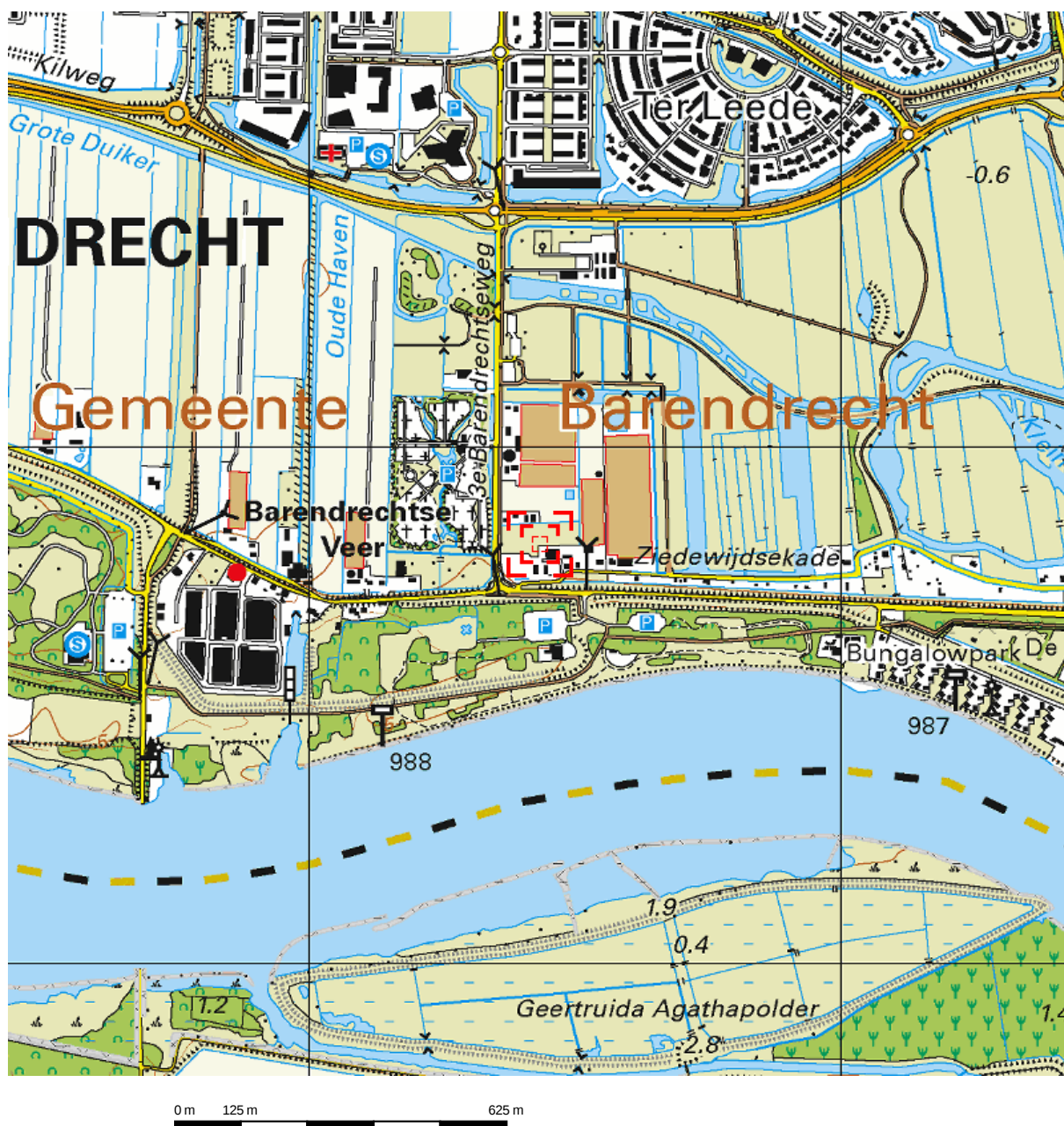
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017);
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

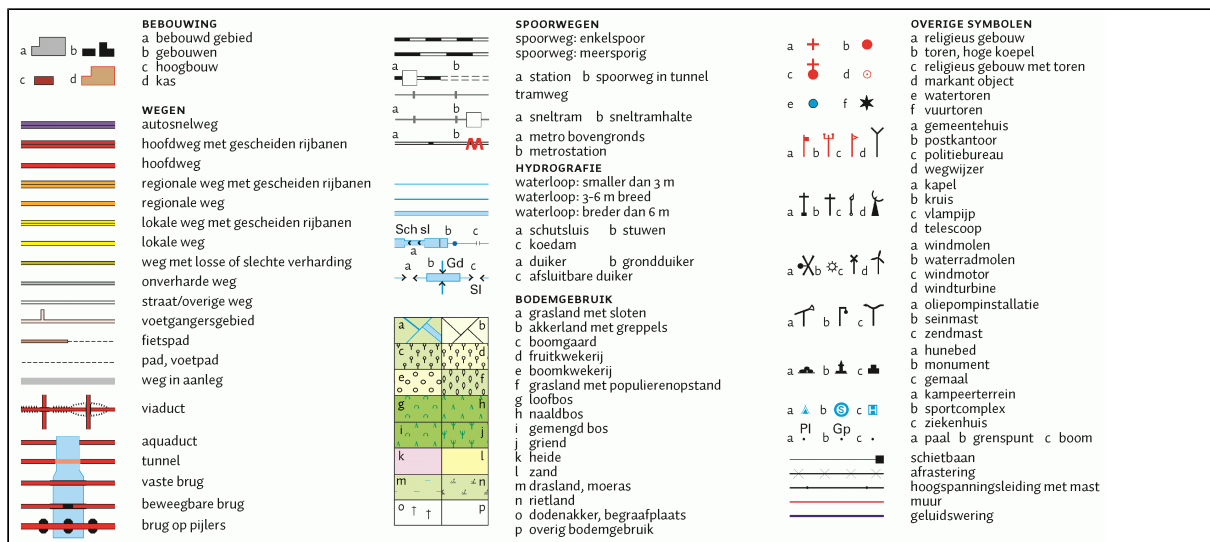
LOCATIEKAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BARENDRECHT D 8397
Ziedewijdsedekade 80, 2991 SE BARENDRECHT
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 augustus 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Perceel BARENDRECHT D 8397	
--	--	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Barendrecht D 8397](#)

Kadastrale objectidentificatie : 015480839770000

Locaties 3e Barendrechtseweg 563

2991 SH Barendrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

3e Barendrechtseweg 565

2991 SH Barendrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Ziedewijdssekade 80

2991 SE Barendrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Ziedewijdssekade 82

2991 SE Barendrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Ziedewijdssekade 84

2991 SE Barendrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Ontstaan op 13-02-1995

Kadastrale grootte 15.252 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 96434 - 427813

Omschrijving Wonen

Terrein (akkerbouw)

Ontstaan uit [Barendrecht D 7504](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)

Basisregistratie Kadaster

Betrokken bestuursorgaan [Provincie Zuid-Holland](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 57088/93](#)

Ingeschreven op 20-08-2009

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

Landelijke Voorziening



BETREFT

Barendrecht D 8397

UW REFERENTIE

20170236-01

GELEVERD OP

13-08-2018 - 11:18

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11010640241

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

10-08-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-08-2018

BLAD

2 van 2

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 BRD00/12600

Naam gerechtigde [Gemeente Barendrecht](#)

Adres Binnenhof 1

2991 AA BARENDRECHT

Postadres Postbus 501

2990 EA BARENDRECHT

Statutaire zetel BARENDRECHT

KvK-nummer [24494374](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNEMINGSPUNTEN



- Legenda
- Onderzoekslocatie
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis

0 10 m



project		Verkennd bodemonderzoek Ziedewijdsenade te Barendrecht			
opdrachtgever		Wissing		proj.nr.	20170236-01
onderdeel		Bijlage 3 Situatietekening met boorpunten		blad	001
				datum	06-11-2018
formaat	A3	wijziging			
schaal	1:500	datum			
get./par	ing. J. Bouman	get./par			
akk./par.	ing. J.H. Brunink	akk./par.			

A

G

E

L

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
49 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Normec

EQ-PRISTATE ADRIEN

Normec

ISO 9001

Normec

ISO 9001

VCA*

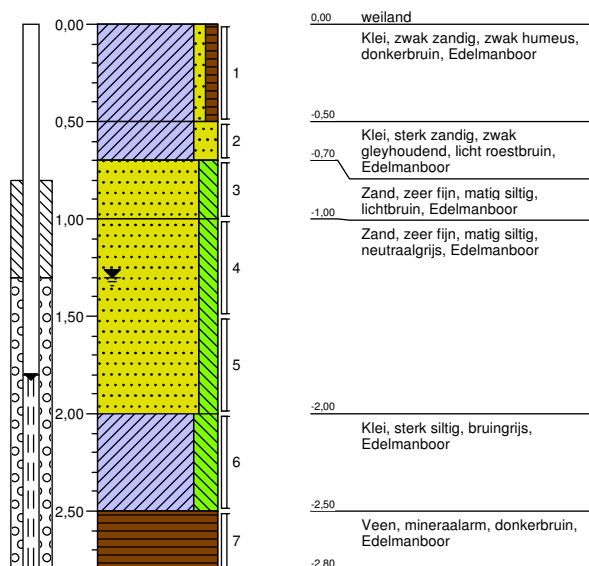
ISO 9001

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

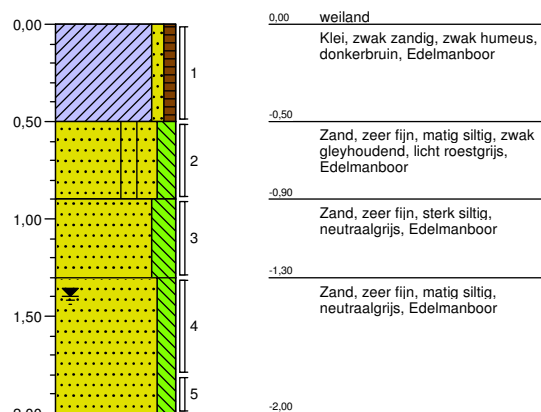
Boring: 01

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



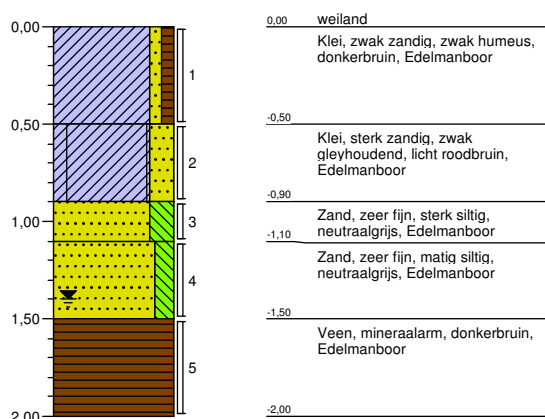
Boring: 02

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



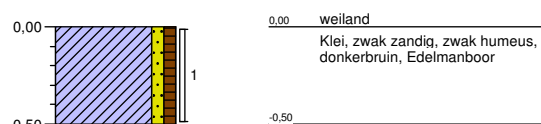
Boring: 03

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



Boring: 04

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



Projectnaam: Ziedewijdssekade te Barendrecht

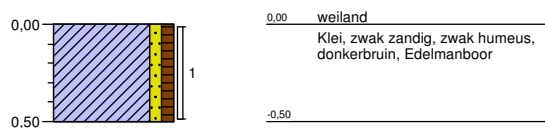
Projectcode: 20170236-01

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

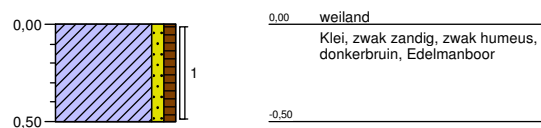
Boring: 05

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



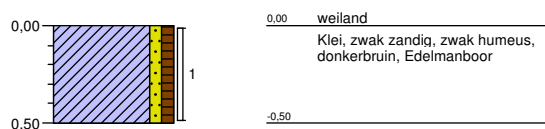
Boring: 06

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



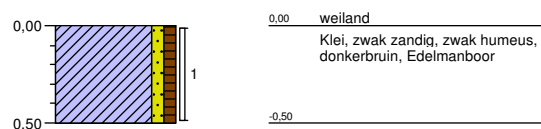
Boring: 07

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



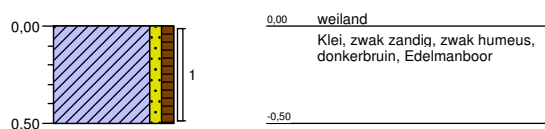
Boring: 08

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



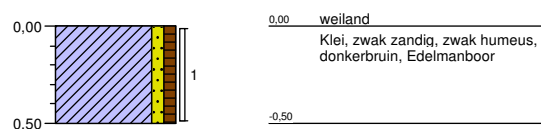
Boring: 09

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



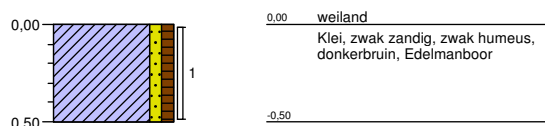
Boring: 10

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



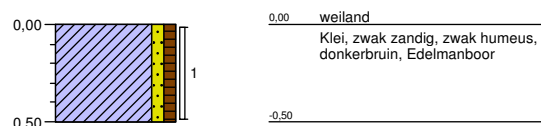
Boring: 11

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



Boring: 12

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



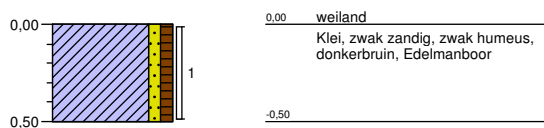
Projectnaam: Ziedewijdssekade te Barendrecht

Projectcode: 20170236-01

Bijlage: Profielbeschrijvingen

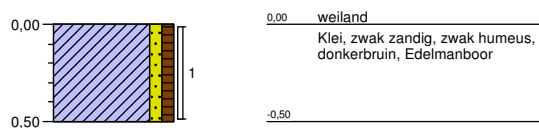
Boring: 13

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



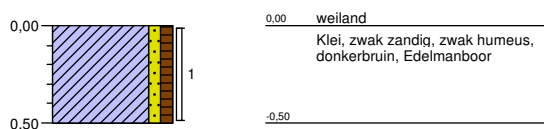
Boring: 14

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



Boring: 15

Datum: 01-08-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



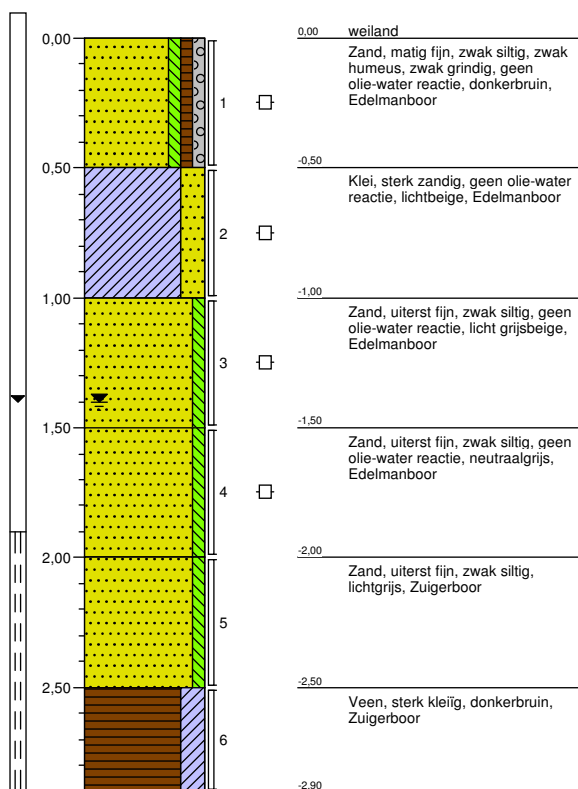
Projectnaam: Ziedewijdssekade te Barendrecht

Projectcode: 20170236-01

Bijlage: Profielbeschrijvingen

Boring: 101

Datum: 25-10-2018
Boormeester: C.J.M. van Laarhoven



Projectnaam: Ziedewijdssekade te Barendrecht

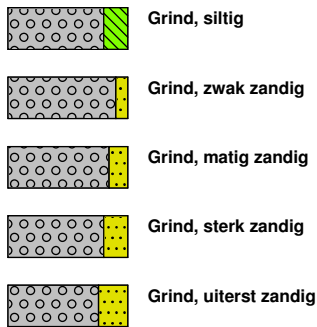
Projectcode: 20170236-01

Bijlage: Profielbeschrijvingen

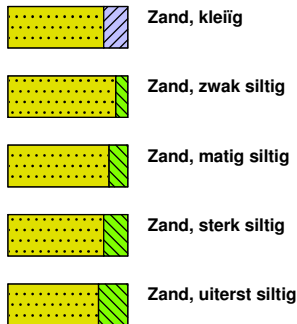
'Getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

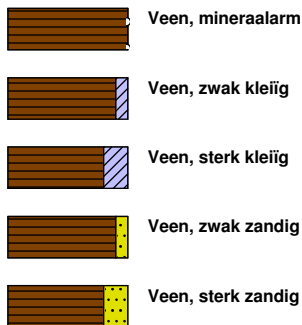
grind



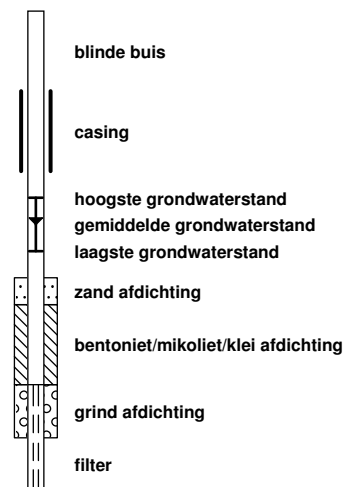
zand



veen



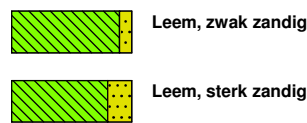
peilbuis



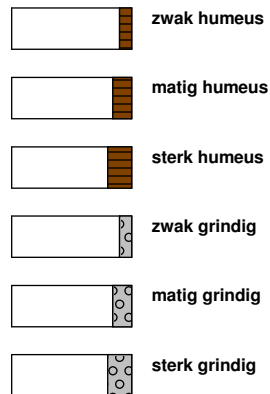
klei



leem



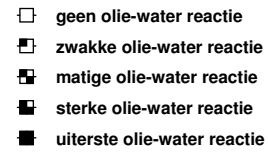
overige toevoegingen



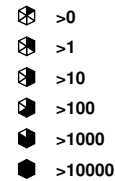
geur



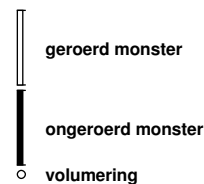
olie



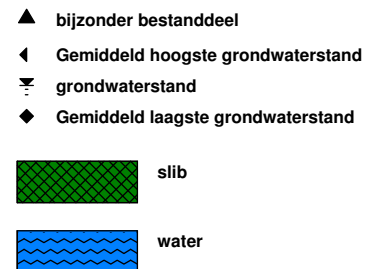
p.i.d.-waarde



monsters



overig



registratie bijmengingen

mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof

Toelichting:
De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:

- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤ 20 % (m/m) bijmenging

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Ons kenmerk : Project 794659
Validatieref. : 794659_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QKJY-CCMI-RLUZ-UZIO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794659
 Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5734946 = MM01

5734947 = MM02

5734948 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
Startdatum	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
Monstercode	5734946	5734947	5734948
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,2	86,7	88,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	3,2	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,7	16,7	14,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	64	21	43
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,38
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	4,2	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	5,4	23
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	15	51
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	10	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	53	37	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	45	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QKJY-CCMI-RLUZ-UZIO

Ref.: 794659_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794659
 Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 5734949 = MM04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2018
 Startdatum : 01/08/2018
 Monstercode : 5734949
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QKJY-CCMI-RLUZ-UZIO

Ref.: 794659_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 794659
Project omschrijving	: 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

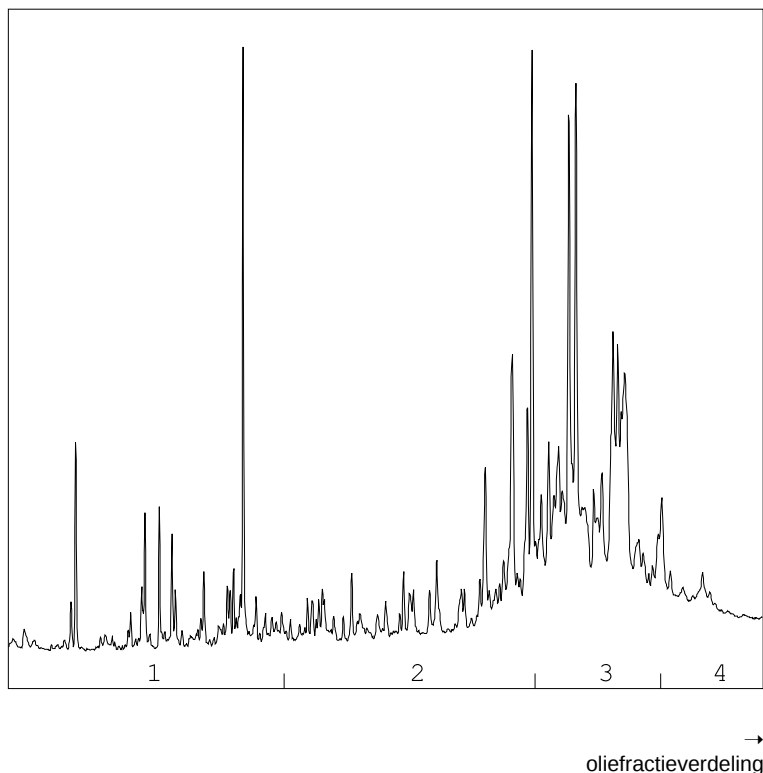
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734947
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Uw referentie : MM02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794659
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5734946	MM01	06	0-0.5	2790825AA
		07	0-0.5	2790866AA
		03	0-0.5	2790871AA
		05	0-0.5	2790878AA
5734947	MM02	01	0-0.5	2790921AA
		15	0-0.5	2790875AA
		09	0-0.5	2790499AA
		08	0-0.5	2790523AA
5734948	MM03	14	0-0.5	2790501AA
		02	0-0.5	2790512AA
		12	0-0.5	2790519AA
		13	0-0.5	2790526AA
5734949	MM04	03	1.1-1.5	2790867AA
		02	0.5-0.9	2790826AA
		01	1-1.5	2790926AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794659
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Ons kenmerk : Project 823788
Validatieref. : 823788_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZLGI-RNJQ-WVQI-XVWP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 823788
 Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 5804500 = 101-3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 26/10/2018
 Startdatum : 26/10/2018
 Monstercode : 5804500
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZLGI-RNJQ-WVQI-XVWP

Ref.: 823788_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 823788
Project omschrijving	: 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 823788
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5804500	101-3	101	1-1.5	2857323AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 823788
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Ons kenmerk : Project 796840
Validatieref. : 796840_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZXHP-CZIT-XCML-UUKO
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796840
 Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5739964 = 01-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 09/08/2018
 Startdatum : 09/08/2018
 Monstercode : 5739964
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,9
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZXHP-CZIT-XCML-UUKO

Ref.: 796840_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796840
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5739964	01-1-1	01	1.8-2.8	0312712YA
		01	1.8-2.8	0211734MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796840
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170236-01-Ziedewijdsedade te Barendrecht
Ons kenmerk : Project 827416
Validatieref. : 827416_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XCMM-DYQM-DWPC-TYMF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 827416
 Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5813479 = 101-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2018
 Startdatum : 06/11/2018
 Monstercode : 5813479
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	200
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: XCMM-DYQM-DWPC-TYMF

Ref.: 827416_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 827416
Project omschrijving	: 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 827416
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5813479	101-1-2	101	1.9-2.9	0332585YA
		101	1.9-2.9	0245712MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 827416
Project omschrijving : 20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20170236-01-Ziedewijdsenade te Barendrecht						
Certificaten	794659						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 augustus 2018 12:53			

Monsterreferentie	5734946						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87.2	87.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	64	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	7.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	35	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	83	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5734946:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		5734947						
Monsteromschrijving		MM02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	29	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	5.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	49	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	140	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5734947:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5734948						
Monsteromschrijving		MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	64	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.55	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	33	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.21	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	65	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5734948:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		5734949						
Monsteromschrijving		MM04						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5734949:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	20170236-01-Ziedewijdschade te Barendrecht						
Certificaten	823788						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 november 2018 10:01			

Monsterreferentie	5804500						
Monsteromschrijving	101-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25

Droogrest

droge stof	%	79.1	79.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 40	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5804500:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht						
Certificaten	794659						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 augustus 2018 12:56			

Monsterreferentie	5734946						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25

Droogrest

droge stof	%	87.2	87.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	64	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	35	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	83	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5734947							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	29	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	5.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	49	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5734948							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	64	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.55	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	33	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	65	1.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5734949						
Monsteromschrijving		MM04						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht						
Certificaten	823788						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 november 2018 10:00			

Monsterreferentie	5804500						
Monsteromschrijving	101-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25

Droogrest

droge stof	%	79.1	79.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 40	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht						
Certificaten	796840						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 16 augustus 2018 10:22			

Monsterreferentie	5739964						
Monsteromschrijving	01-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	210		4.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.9		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5739964:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	20170236-01-Ziedewijdssekade te Barendrecht		
Certificaten	827416		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 8 november 2018 08:20

Monsterreferentie	5813479						
Monsteromschrijving	101-1-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	200		4.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5813479:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. *Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater):*
Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. *Tussenwaarden:*
De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. *Interventiewaarden:*
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater;
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentin + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd²;
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

² Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

Generiek of gebied specifiek beleid	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
Generiek	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodem		Sanerings criterium

Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse A	Maximale waarden klasse B		
Generiek	Vrij toepasbaar	Toepasbaar klasse A	Toepasbaar klasse B	Nooit toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden waterbodem		Sanerings criterium

Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleidscriterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie

	Ontvangstplicht	
Vrij verspreidbaar	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel
Achtergrondwaarde	msPAF metalen < 50% ms PAF organisch < 20% 5 stoffen individueel genormeerd Alle stoffen < interventiewaarde bodem	

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

Projectnummer DCMR: 382981.05
Coördinaten : 96,5/427,8

INDICATIEF BODEMONDERZOEK

ZIEDEWIJDSEKADE 88

BARENDRECHT

Schiedam, mei 1993
Opsteller: R. Gerritsen

DCMR Milieudienst Rijnmond
Bureau Bodem Gemeenten

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Doel van het onderzoek	3
1.3. Toetsings en referentiekader	3
1.4. Rapportage	3
2. ONDERZOEKSOPZET	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Vooronderzoek	4
2.3. Veldonderzoek	4
3. RESULTATEN EN DEELCONCLUSIES	5
3.1. Vooronderzoek	5
3.2. Resultaten vooronderzoek	5
3.3. Veldonderzoek	6
3.3.1. Veldwerk	6
3.3.2. Chemische analyses	7
4. CONCLUSIES	10
4.1. Conclusies	10
4.2. Aanbevelingen	10
LITERATUUR	11

Bijlagen

1. Situatiekaart (schaal 1:10.000)
2. Locatiekaart (schaal 1:500)
3. Boorprofielen
4. Analyseresultaten
5. Toetsingstabel en referentiekader ministerie van VROM

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In februari 1993 is door de gemeente Barendrecht aan de DCMR Milieudienst Rijnmond opdracht gegeven tot het uitvoeren van een Indicatief bodemonderzoek aan de Ziedewijdsekade 88 te Barendrecht.

In bijlage 1 is de ligging van de onderzoekslocatie aangegeven. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 400 m². De locatie is in gebruik geweest als autosloopterrein. Op het deel waar sloopactiviteiten hebben plaatsgevonden is een verhardingslaag aangebracht met daaronder een vloeistofdichte folielaag. Aanleiding voor het Indicatief onderzoek is het beëindigen van de autosloopactiviteiten door de huidige eigenaar.

1.2. Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de actuele bodemkwaliteit op basis waarvan getoetst kan worden of er sprake is van bodemverontreiniging. Voor de verontreinigde locatie omvat het onderzoek tevens de vaststelling van de aard van de verontreiniging. Het onderzoek richt zich daarbij op de opgebrachte verhardingslaag van het autosloopterrein en het onderliggende grondwater.

1.3. Toetsings- en referentiekader

De resultaten van het onderzoek worden ten minste beoordeeld op basis van de toetsingstabel en het referentiekader uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM (1) en het vigerende provinciale bodemsaneringsbeleid, zoals verwoord in de nota "Naar een gezamenlijk bodemsaneringsbeleid in provincie en stad" (2).

1.4. Rapportage

In dit rapport worden de resultaten van het Indicatief bodemonderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksopzet besproken, terwijl de resultaten van de diverse deelonderzoeken in hoofdstuk 3 aan de orde komen. De rapportage wordt afgesloten met hoofdstuk 4, waarin de conclusie en aanbevelingen worden weergegeven, overeenkomstig het provinciaal beleid.

2. ONDERZOEKSOPZET

2.1. Algemeen

Het indicatief onderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een veldonderzoek. Voor de aanvang van het veldonderzoek vindt eerst inventariserend onderzoek plaats. Het vooronderzoek bestaat uit bestudering van de bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger gebruik van de locatie en de directe omgeving. Hierna wordt de onderzoekshypothese opgesteld waarna via een onderzoeksstrategie de locatie onderzocht wordt. Nadien vindt interpretatie van de resultaten en toetsing van de gestelde hypothese en onderzoeksstrategie plaats.

2.2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van de beschikbare historisch en indicatieve gegevens alsmede het bepalen van de geohydrologisch situatie.

Voor de uitvoering van het vooronderzoek kan mogelijk gebruik gemaakt worden van:

- het archief van de DCMR;
- indicatieve gegevens;
- gesprekken met de voormalige gebruiker.

2.3. Veldonderzoek

Het veldonderzoek bestaat uit het veldonderzoek en het laboratoriumonderzoek.

Het veldonderzoek omvat:

1. verrichten van grondboringen en/of plaatsen van peilbuizen;
2. beoordeling;
3. grondmonsternamen en/of grondmonsternamen.

Het analysepakket zal afhangen van de tijdens het inventariserend onderzoek gevonden potentiële verontreinigingsbronnen en tijdens het veldwerk verrichte waarnemingen.

3. RESULTATEN EN DEELCONCLUSIES

3.1. Vooronderzoek

Vergunningsituatie

De locatie heeft geen vergunning voor Wet milieubeheer of voormalige Hinderwet en/of Afvalstoffenwet. Wel zijn aan het bedrijf gedragsregels voor autosloperijen door de provincie Zuid-Holland toegezonden.

In 1992 is de heer Lorsè definitief gestopt met sloopactiviteiten en is het terrein ontruimd van sloopwagens.

Voorzieningen

Het autosloopterrein met een oppervlakte van 400 m² maakt deel uit van een woonwagenkamp. Op sloopterrein is verhardingslaag aangebracht die met de ondergrond is afgescheiden middels een plastic folielaag. De verhardingslaag bestaat uit een puinlaag van repak (gebroken puinsteen) van 0,30 meter en daaronder een zandlaag van 0,30 meter.

Het doel van de folielaag is het beschermen van de ondergrond tegen verontreinigingen die mogelijk kunnen ontstaan uit de activiteiten die op het sloopterrein plaatsvinden.

Of in de verhardingslaag een drainagesysteem is aangebracht is onduidelijk.

3.2. Resultaten vooronderzoek

Het inventariserend onderzoek richt zich op de kwaliteit van de opgebrachte verhardingslaag en de kwaliteit van het onderliggende grondwater.

Het bemonsterings- en analyseplan bij deze locatie ziet er volgt uit.

Verspreid over de locatie van de verhardingslaag zullen 6 boringen worden geplaatst. Van de bovenste laag, boordiepte van 0,0 - 0,3 m-mv, worden van de 6 boringen een mengmonster (mengmonster 1) gemaakt en van de onderlaag, boordiepte van 0,3 - 0,6 m-mv, worden van de 6 boringen een mengmonster (mengmonster 2) gemaakt.

Teneinde de mogelijkheid te onderzoeken of er op de locatie bedrijfsverontreinigingen voorkomen worden de twee grondmengmonsters onderzocht op:

- minerale olie GC;
- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Teneinde de mogelijkheid te onderzoeken of er in het grondwater bedrijfsverontreinigingen voorkomen worden twee grondwatermonsters onderzocht op:

- minerale olie GC;
- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
- vluchtige aromaten;
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen.

3.3. Veldonderzoek

3.3.1. Veldwerk

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 24 maart 1993. Verdeeld over de verhardingslaag zijn vijf handboringen verricht tot een diepte van 0,60 m-mv en één handboring is verricht tot een diepte van 2,00 m-mv. Buiten de verhardingslaag zijn over de rest van de locatie vijf handboringen verricht tot een diepte van 2,00 m-mv.

De situering van de boorplaatsen is aangegeven in bijlage 2. Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijke waarnemingen verricht.

Hierbij zijn de volgende zintuiglijke afwijkingen waargenomen.

Tabel 1: zintuiglijk waargenomen afwijkingen

boring	diepte (m-mv)	afwijking
1	0,0 - 0,3	matige oliegeur
	0,3 - 0,6	sterke oliegeur
2	0,0 - 1,0	lichte oliegeur
3	0,0 - 0,9	lichte oliegeur
4	0,0 - 1,0	matige oliegeur
	1,0 - 2,0	sterke oliegeur
6	0,0 - 0,9	lichte oliegeur
7	0,9 - 1,2	lichte oliegeur

Bij het merendeel van de boringen werd zintuiglijk een verontreiniging geconstateerd. De boringen 9, 4, 10 en 11 zijn voorzien van een peilbuis voor het bemonsteren van het grondwater. Voor gedetailleerde weergave van de boring wordt verwezen naar bijlage 3.

De zintuiglijke waarnemingen aan het opgeboorde boormateriaal geven geen aanleiding het in hoofdstuk 3.1 omschreven bemonsterings- en analyseplan uit te breiden of aan te passen.

Om inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van verontreinigde stoffen te verkrijgen zijn van de lokaties grondmonsters genomen ter analyse.

Het grondwater is op 1 april 1993 bemonsterd voor analyse.

3.3.2. Chemische analyse

De resultaten van de analyse op de grondmengmonsters zijn weergegeven in bijlage 4.

Om de maten van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gebruikt:

niet verontreinigd	concentratie lager dan de A-waarde;
licht verontreinigd	concentratie hoger of gelijk aan de A-waarde, maar lager dan de B-waarde;
matig verontreinigd	concentratie hoger of gelijk aan de B-waarde, maar lager dan de C-waarde;
sterk verontreinigd	concentratie hoger of gelijk aan de C-waarde, maar lager dan 10 maal de C-waarde;
zeer sterk verontreinigd	concentratie hoger dan 10 maal de C-waarde.

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en grondwatermonsters en de overschrijdingen ten opzichte van de waarden in de toetsingstabel (zie bijlage 5) staan vermeld in respectievelijk tabel 2 en 3.

Tabel 2: overzicht analyseresultaten en overschrijdingen grondmonsters (mg/kg d.s.)

	M1	M2	A-waarde	B-waarde	C-waarde
diepte (m-mv)	0,0 - 0,3	0,3 - 0,6			
droge stof %	89,6	83,9			
cyanide-totaal	0,4	0,5	5	50	500
AS	3,4	2,9	20	30	50
Hg	<0,10	<0,10	0,5	2	10
Cd	<u>1,2</u>	<1	1	5	20
Cr	52	28	100	250	800
Cu	<u>66</u>	<22	50	150	600
Pb	<u>160</u>	<16	50	150	600
Zn	<u>175</u>	65	200	500	3000
PAK (10-VROM)	<u>6,2</u>	0,75	1	20	200
Min. olie GC	<u>2250</u>	<u>140</u>	100	1000	5000
EOX	<u>1,6</u>	<u>1,1</u>	0,1	8	80

<u>xxx</u>	concentratie > A-waarde maar kleiner < B-waarde
<u>xxx</u>	concentratie > B-waarde maar kleiner < C-waarde
<u>xxx</u>	concentratie > C-waarde

Tabel 3: overzicht analyseresultaten en overschrijdingen grondwatermonsters (µg/l)

peilbuisnummer	pb1	pb2	A-waarde	B-waarde	C-waarde
filterdiepte (m-mv)	1,5 - 2,5	1,0 - 2,0			
geleidbaarheid (µS/cm)	2500	1150			
zuurgraad (Ph)	6,99	7,02			
As	5,2	<1,3	10	30	100
Cd	<0,06	<0,06	1,5	2,5	10
Cr	<u>5,7</u>	<u>1,8</u>	1	50	200
Cu	4,4	1,1	15	50	200
Hg	<u>1,1</u>	<u>1,1</u>	0,05	0,5	2
Pb	1,1	0,32	15	50	200
Zn	21	<15	150	200	800
benzeen	0,13	3400	0,2	1	50
tolueen	<u>0,65</u>	9200	0,2	15	50
ethylbenzeen	<u>0,43</u>	2000	0,2	20	60
xylenen	<u>1,42</u>	7800	0,2	20	60
naftaleen	<0,1	<100	0,2	7	30
EOX	<1	<1	1	15	70
1,1-dichlooretheen	<0,1	<100	0,01	10	50
dichloormethaan	<0,1	<100	0,01	10	50
transdichlooretheen	<0,1	<100	0,01	10	50
1,1-dichloorethaan	<0,1	<100	0,01	10	50
cisdichlooretheen	<0,1	<100	0,01	10	50
trichloormethaan	<u>0,29</u>	440	0,01	10	50
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<100	0,01	10	50
1,2-dichloorethaan	<0,1	<100	0,01	10	50
tetrachloormethaan	<0,1	<100	0,01	10	50
trichlooretheen	<0,1	<100	0,01	10	50
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<100	0,01	10	50
tetrachlooretheen	<0,1	<100	0,01	10	50
min. olie (GC)	<100	927	50	200	600

xxx concentratie > A-waarde maar kleiner < B-waarde

xxx concentratie > B-waarde maar kleiner < C-waarde

xxx concentratie > C-waarde

Uit de veldwaarnemingen en de analyse resultaten van de opgebrachte verhardingslaag blijkt dat in het mengmonster van de bovenlaag (0,30 - 0,60 m-mv) van de verhardingslaag matig is verontreinigd minerale olie en lood. Daarnaast is een lichte verontreiniging aangetroffen van cadmium, koper, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en extraheerbare halogeenverbindingen. De onderlaag (0,30 - 0,60 m-mv) van de verhardingslaag is licht verontreinigd met minerale olie en extraheerbare halogeen verbindingen.

In het grondwater, in peilbuis 1 (ten westen van de opgebrachte verhardingslaag) is een lichte verontreiniging aangetroffen van chroom, vluchtige aromaten, extraheerbare organochloorverbinding en minerale olie en een matige verontreiniging van kwik.

In peilbuis 2 (ten oosten van de opgebrachte verhardingslaag) is een lichte verontreiniging aangetroffen van chroom; een matige verontreiniging van kwik; een sterke verontreiniging met extraheerbare organochloorverbinding en minerale olie; en een zeer sterke verontreiniging met vluchtige aromaten.

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1. CONCLUSIE

Uit het vooronderzoek bleek dat de opgebrachte laag met een plastic folie is gescheiden van de bodem. Op het terrein hebben sloopactiviteiten plaatsgevonden waarbij vloeistoffen als afgewerkte olie, remolie en accuzuur zijn vrijgekomen.

Tijdens het veld werk bleek dat aan de achterzijde van het terrein (oostkant van de locatie) de verhardingslaag circa 2 meter naar de achterzijde te zijn uitgebreid. Bij de boring werd een oliegeur waargenomen. Verder bleek hier geen folielaag onder te bevinden. Deze boring (boring 4) is doorgezet tot een diepte van 2,00 meter en voorzien van een peilbuis.

Uit de resultaten chemische analyse is gebleken dat de bovenlaag (van 0,0 - 30 m-mv) van de opgebrachte verhardingslaag (voornamelijk puin en grond) licht tot matig verontreinigd. De laag daaronder tot aan de folielaag (0,30 - 0,60 m-mv) van zand is licht verontreinigd.

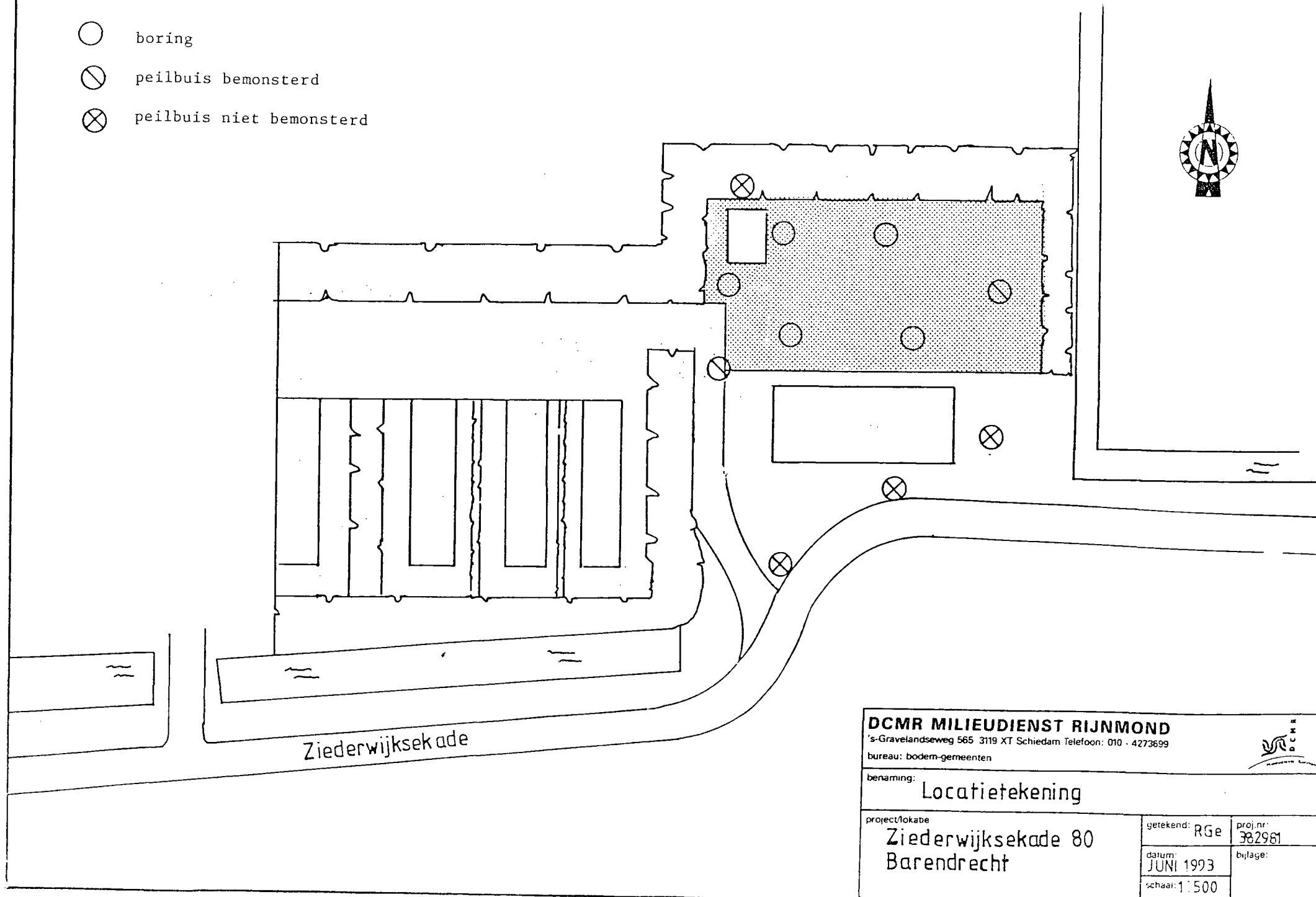
Het grondwater aan de westzijde buiten de opgebrachte verhardingslaag is licht tot matig verontreinigd. Het grondwater aan de oostzijde onder de opgebrachte laag is sterk tot zeer sterk verontreinigd.

Uit het onderzoek is gebleken dat de opgebrachte laag licht tot matig is verontreinigd. De folie laag die voor afscherming naar de onderlaag had moeten dienen heeft onvoldoende gewerkt. De verontreiniging aan de oostzijde is te verklaren door de uitbreiding van de verhardingslaag. Verontreiniging afkomstig van sloopwerkzaamheden konden hierdoor direct doorstromen naar het grondwater. In hoeverre de verontreiniging aan de westzijde hiermee te maken heeft of dat deze verontreiniging ook is veroorzaakt door lekkage in de folielaag is niet aan te geven.

4.2. Aanbevelingen

Gezien de bovenstaande conclusies wordt aanbevolen een vervolgonderzoek in te stellen naar de diepte en omvang van de aangetroffen verontreiniging buiten de opgebrachte verhardingslaag. In dat het vervolgonderzoek wordt ook aanbevolen om geohydrologische situatie van de locatie te onderzoeken.

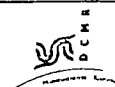
- boring
- ⊗ peilbuis bemonsterd
- ⊗ peilbuis niet bemonsterd



DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND

's-Gravelandseweg 565 3119 XT Schiedam Telefoon: 010 - 4273699

bureau: bodem-gemeenten



benaming:

Locatietekening

project/lokatie

Ziederwijksekade 80
Barendrecht

getekend: RGe

proj.nr.
382981

datum:
JUNI 1993

bijlage:

schaal: 1:500

RAPPORT

... , behorend bij

D.C.M.R.nr. 930047 / 1-4-98

ORIËTEREND BODEMONDERZOEK

ZIEDEWIJDSEKADE 80

BARENDRECHT (ZH 042/0047/101)

Opdrachtgever : DCMR Milieudienst Rijnmond
Contactpersoon : W. van der Kraan
Postadres : Postbus 843
Postcode + plaats : 3100 AV SCHIEDAM

Datum : 23 maart 1998
Projectnummer : 77620/JN/lb

Adviesbureau : Geofox b.v. Den Haag
Contactpersoon : ing. J. Nugteren
Bezoekadres : Koninginnegracht 12
Postadres : Postbus 85458
Postcode + plaats : 2508CD Den Haag
Telefoon : 070-3624888
Fax : 070-3562795

1. INLEIDING EN DOEL ONDERZOEK

In opdracht van de DCMR Milieudienst Rijnmond is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ziedewijdschade 80 te Barendrecht.

De aanleiding voor het onderzoek is dat de locatie is aangemeld als mogelijk verontreinigde bodemlocatie en derhalve voorkomt op het bodemsaneringsprogramma van de provincie Zuid-Holland met code ZH/042/047.

Het oriënterend bodemonderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de bovenvermelde locatie sprake is van bodemverontreiniging en of de ernst van de verontreinigingssituatie zodanig is dat een nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Het oriënterend onderzoek richt zich daarnaast op het bepalen van de plaats van voorkomen van de verontreiniging.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen uit het Protocol voor het Oriënterend Onderzoek, SDU, Den Haag, 1993.

Het onderzoek is uitgevoerd door Geofox BV in mei - september 1997.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek, gekoppeld aan een interpretatie van deze resultaten.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek is gebruik gemaakt van informatie van de gemeente Barendrecht, de locatie-eigenaar en van het bodem-, tank- en hinderwetarchief van de DCMR.

De onderzochte locatie bevindt zich aan de Ziedewijdsdijk 80 te Barendrecht (zie bijlage 1). De rijkddriehoekscoördinaten van het terrein zijn:

x-coörd: 096.475 ± 25 m;

y-coörd: 427.725 ± 25 m;

z-coörd: - 1,0 ± 1 m (hoogteligging ten opzichte van NAP).

De locatie betreft een autoslooterrein en maakt deel uit van een woonwagenkamp ter plaatse. Onder een gedeelte van het terrein, waar de sloopectiviteiten zijn uitgevoerd, is een verhardingslaag van gebroken puinsteen (dikte 0,3 m) aangebracht. Op een diepte van 0,6 m -mv is een plastic folielaag aanwezig (bron: indicatief bodemonderzoek DCMR).

De oppervlakte de locatie bedraagt circa 650 m².

De locatie is weergegeven op de situatieschets van bijlage 2.

2.2 Historische gegevens

Van de locatie zijn de volgende historische gegevens bekend:

- bij de sloopectiviteiten zijn onder meer afgewerkte olie, remolie en accuzuur vrijgekomen; de sloopectiviteiten zijn gestaakt in 1992; onbekend is hoelang de autosloperij in bedrijf is geweest;
- voor de autosloperij-activiteiten zijn geen vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer of de voormalige Hinderwet afgegeven;

2.3 Geohydrologie

In de volgende tabel is de globale bodemopbouw in de omgeving van de locatie weergegeven tegen de diepte in meter beneden maaiveld (m -mv).

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Diepte (m -mv)	Formatienaam	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 7 7 - 17	Westland Formatie	middel fijn tot uiterst fijn zand veen, klei, weinig grof tot matig fijn zand	deklaag
17 - 25	Formatie van Kreftenheye	matig grof tot matig fijn zand	1° watervoerend pakket
25 - 39	Formatie van Kedichem	zandige klei	1° scheidende laag
39 - ..	Formatie van Tegelen	matig grof tot matig fijn zand, kleilagen	2° watervoerend pakket

Bronnen: Geologische overzichtskaart van Nederland, RGD 1975
Grondwater kaart van Nederland, kaartblad 37, dienst grondwaterverkenning TNO

2.4 Voorgaande onderzoeken

Voorgaand onderzoek op de Locatie

In 1993 is door de DCMR op de onderzoekslocatie een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (projectnr DCMR 382981.05, Schiedam, mei 1995). De onderzoeksresultaten zijn hertoetst aan het huidige referentiekader Leidraad Bodembescherming (bron: bodemarchief DCMR).

De belangrijkste resultaten uit voorgaand bodemonderzoek zijn onderstaand weergegeven.

Uit het onderzoek blijkt dat de verhardingslaag (0,0 - 0,3 m - mv) sterk is verontreinigd door minerale olie, matig is verontreinigd door lood en licht is verontreinigd door PAK, zink, cadmium, koper en EOX. De onderlaag (0,3 - 0,6 m -mv, tot aan folielaag) is licht verontreinigd door minerale olie en EOX.

In het grondwater ten oosten van de verhardingslaag is een lichte verontreiniging aangetroffen door chroom en een sterke verontreiniging door minerale olie, vluchtige aromaten en VOCL. Ten westen van de verhardingslaag is in het grondwater een lichte verontreiniging aangetroffen door chroom, vluchtige aromaten, VOCL en minerale olie.

Aanbevolen is een nader onderzoek in te stellen naar de diepte en omvang van de verontreiniging buiten de verhardingslaag.

De analysesresultaten van voorgaand onderzoek zijn opgenomen in bijlage 7.

Voorgaand onderzoek in de directe omgeving

In de directe omgeving van de locatie is in maart 1995 door Consulmij een onderzoek uitgevoerd aan de Ziedewijdssekade 70 te Barendrecht in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning. In het onderzoek zijn licht verhoogde gehalten aan PAK in de bovengrond en licht verhoogde aan nikkel in het grondwater aangetoond. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (bron: telefonische informatie gemeente Barendrecht).

2.5 Conclusie

Op basis van de beschikbare gegevens is de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreinigingen.

Ter plaatse van het sloofterrein is de bovengrond (tot aan de folielaag) verdacht voor de componenten PAK, zware metalen, EOX en minerale olie. Het grondwater is verdacht voor minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige chloorkoolwaterstoffen (trichloormethaan).

3. VELDONDERZOEK

3.1 Opzet en uitvoering

Boringen

Op 14 mei en 23 september 1997 zijn op het terrein in totaal 17 boringen verricht:

- 6 boringen tot 0,5 m -mv (nrs 30 t/m 35),
- 6 boringen tot 2 m -mv;
- boringen tot 2 meter beneden het grondwaterniveau, waarna in het boorgat een peilbuis met een filterlengte van 1 m is geplaatst.
- 1 boring tot 5 meter beneden het grondwaterniveau, waarna in het boorgat een peilbuis met een filterlengte van 1 m is geplaatst.

De boringen geplaatst op 14 mei 1997 zijn genummerd van 10 tot en met 21 en zijn gesitueerd buiten de verhardingslaag. Deze boringen zijn verricht om de verontreiniging globaal af te perken.

De boringen 30 t/m 35 zijn uitgevoerd op 23 september 1997 en zijn verricht om de kwaliteit van de verhardingslaag vast te stellen.

De posities van de boorpunten zijn aangegeven op de situatieschets in bijlage 2. De boorbeschrijvingen (boorstaten) zijn opgenomen in bijlage 3.

Werkwijze en verantwoording

In bijlage 6 staan de werkwijze, de gebruikte materialen en de toegepaste NEN- en NPR-normen vermeld.

3.2 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

De opgebrachte verhardingslaag bestaat tot circa 0,5 m -mv uit zand met een matige bijmenging aan puin. De folielaag is niet aangeboord. De bodemopbouw zoals die is aangetroffen buiten het terrein van de opgebrachte verhardingslaag is in de tabel uitgezet tegen de diepte in meter beneden het maaiveld.

Tabel 3.1 Bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Samenstelling
0 - 2,4	afwisselend zand en klei
2,4 - 2,6	klei
2,6 - 5,0	veen, zwak kleiig (op basis van boring 18)

Tijdens het veldwerk is het grondwater aangetroffen op circa 1,4 m -mv. Tijdens de monsternamen van het grondwater is een grondwaterstand gemeten van 1,2 tot 1,6 m -mv (deze grondwaterstand is een week na het plaatsen van de peilbuis opgemeten en geeft het meest nauwkeurig de werkelijke grondwaterstand weer).

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De gegevens van de zintuiglijke waarnemingen aan zowel grond als grondwater zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen en uitgevoerde analyses

Boring	Diepte van traject (m -mv)	Samenstelling bodem	Zintuiglijke waarneming	Monster-code	Laboratorium analyses
Grond					
10+11+13+14+17+18	0,0 - 0,8	zand	bijmenging aan matig puin	-	-
10	0,4 - 0,9	zand	zeer zwakke waarneming van olie	10B	m.o. + VAK
11	0,3 - 1,1 1,1 - 2,5	zand zand	zeer duidelijke waarneming van olie zeer zwakke waarneming van olie	11C	idem
12	0,9 - 1,6 1,6 - 2,0	klei zand	zwakke waarneming van olie zeer zwakke waarneming van olie	12A	m.o. + VAK + VOCL
13	0,9 - 2,0	klei en zand	zeer zwakke waarneming van olie	13B	m.o. + VAK
15	0,7 - 1,2	zand	geen	15A	idem
16	1,2 - 1,5	zand	zwakke waarneming van olie	16B	idem
18	1,0 - 1,5	zand	oplosmiddelengeur	18B	VOCL
30+31+32	0,0 - 0,5	zand	matig puin, zeer zwakke waarneming van olie (30A)	MM1	NVN-bovengrond ¹⁾
33+34+35	0,0 - 0,5	zand	matig puin	MM2	NVN-bovengrond ¹⁾
Grondwater	filterstelling				
Pb 10	1,0 - 2,0	-	-	10	m.o. + VAK + VOCL
Pb 12	1,0 - 2,0	-	-	12	idem
Pb 14	1,0 - 2,0	-	-	14	m.o. + VAK
Pb 16	1,0 - 2,0	-	-	16	idem
Pb 18	4,0 - 5,0	-	-	18	VOCL
Pb 20	1,0 - 2,0	-	-	20	m.o. + VAK

Opmerkingen:

- 1) NVN bovengrond: droge stof, organische stof, acht metalen (arsen, chroom, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie (m.o.), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Samenvattend kan gesteld worden dat de verhardingslaag bestaat uit zand met een matige bijmenging aan puin en sporen olie. De folielaag is niet aangeboord. Buiten de opgebrachte verhardingslaag is op diverse plaatsen licht tot sterk olie waargenomen. Voorts bevat de grond (tot 0,8 m -mv) een bijmenging aan matig puin. Aan de opgeboorde grond van boring 18 is een oplosmiddelengeur waargenomen.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Referentiekader

De concentraties van de milieuschadelijke stoffen in grond- en grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming (VROM, 1997). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

De streef- of S-waarde:

Het concentratieniveau waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een verontreiniging. De S-waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan.

De T-waarde:

Het concentratieniveau waarboven in principe het uitvoeren van nader bodemonderzoek nodig is. De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De interventie- of I-waarde:

Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater, waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde kan sprake zijn van (een geval van) ernstige verontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een ernstige verontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Zowel de S- als de I-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype. Aan de hand van de humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke S- en I-waarden in een bepaald bodemtype te berekenen. De S- en I-waarden voor grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

4.2 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

De grond- en grondwatermonsters van dit onderzoek zijn analytisch onderzocht in het Alcontrol-Heinrici Milieulaboratorium BV te Hoogvliet. Dit laboratorium is in het bezit van een 'STER'-certificaat.

In de 'Overschrijdingstabellen' (tussen tekstgedeelte en bijlagen) wordt voor de in grond en grondwater geanalyseerde stoffen aangegeven of de S-waarde, de T-waarde of de I-waarde wordt overschreden. Per stof zijn de betreffende S- en I-waarden opgenomen.

De in het laboratorium toegepaste analysetechnieken en de daarbij gevolgde voorschriften zijn opgenomen in bijlage 4. De bij dit onderzoek behorende analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlagen 5 van dit rapport.

5. INTERPRETATIE EN ADVIES

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden alle gegevens geïntegreerd, die tijdens dit onderzoek zijn verkregen en in de voorgaande hoofdstukken staan vermeld. Er wordt vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van bodemverontreiniging en of de eventueel aangetroffen verontreiniging aanleiding vormt voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Om de mate van verontreiniging van de onderzochte grond- en grondwatermonsters aan te geven, is de volgende terminologie gebruikt:

concentratie beneden de S-waarde:	geen verhoogd gehalte;
concentratie tussen de S- en T-waarde:	<i>licht</i> verhoogd gehalte;
concentratie tussen de T- en I-waarde:	<i>matig</i> verhoogd gehalte;
concentratie boven de I-waarde:	<i>sterk</i> verhoogde gehalte.

5.2 Verontreinigingssituatie grond

Verhardingslaag (op sloofterrein)

Op het middengedeelte van de onderzoekslocatie is tot een diepte van circa 0,5 m -mv een opgebrachte verhardingslaag aanwezig bestaande uit zand met een matige bijmenging aan puin. Daaronder bevindt zich tot circa 0,6 m -mv een geel grijze zandlaag. De folielaag is niet aangeboord. Ter bepaling van kwaliteit zijn twee mengmonsters van de puinhoudende zandlaag samengesteld (MM1 en MM2) en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, EOX en minerale olie zijn gemeten.

Terrein buiten verhardingslaag (naast sloofterrein)

Om een inzicht te verkrijgen in de ernst van de verontreinigingssituatie buiten de verhardingslaag zijn de meest verdachte grondmonsters geanalyseerd.

Minerale olie en vluchtige aromaten

Op het terrein is aan de opgeboorde grond van diverse boringen zintuiglijk licht tot sterk olie waargenomen. De meest verdachte grondmonsters zijn separaat geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmonster 11C (0,8-1,1 m -mv) en 12A (0,9-1,4 m -mv) het gehalte aan minerale olie sterk verhoogd is. In 11C wordt tevens een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. Voorts wordt in grondmonster 16B (1,2-1,5 m -mv) een matig verhoogd gehalte aan benzeen en licht verhoogde gehalten aan ethylbenzeen en xylenen gemeten. In grondmonster 10, 13 en 15 (diepte 0,4 - 1,4 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten gemeten.

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCL's)

In grondmonster 18B is een licht verhoogd gehalte aan chloroform (trichloormethaan) gemeten. Zintuiglijk is een lichte oplosmiddelengeur waargenomen. In grondmonster 12A worden geen verhoogde gehalten aan VOCL's gemeten.

5.3 Verontreinigingssituatie grondwater

Ter bepaling van de kwaliteit van het grondwater zijn rondom de verhardingslaag zes peilbuizen geplaatst. Onderstaand worden de resultaten per peilbuis besproken.

Peilbuis 10

In het grondwater van peilbuis 10 is een licht verhoogd gehalte aan ethylbenzeen gemeten. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Peilbuis 12

In het grondwater van peilbuis 12 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en benzeen gemeten. Voorts is een matig verhoogd gehalte aan xylenen gemeten en zijn licht verhoogde gehalten aan toluen, ethylbenzeen, naftaleen en 1,2 dichloorethaan gemeten.

Peilbuis 14

In het grondwater van peilbuis 14 is een licht verhoogd gehalte aan toluen en minerale olie gemeten. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Peilbuis 16

Het grondwater in peilbuis 16 bevat een sterk verhoogd gehalte aan benzeen, ethylbenzeen en xylenen. Tevens is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten en zijn licht verhoogde gehalten aan toluen en naftaleen aangetoond.

Peilbuis 18

Ter bepaling van de kwaliteit van het grondwater op grotere diepte is peilbuis 18 geplaatst met een filterstelling van 4,0 naar 5,0 m -mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 18 geen verhoogde gehalten aan VOCL's zijn gemeten.

Peilbuis 20

Het grondwater van peilbuis 20 bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie en toluen.

5.4 Conclusies en advies

Op grond van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van grond- en grondwaterverontreinigingen bevestigd.

De kwaliteit van de puinhoudende verhardingslaag is vastgesteld en komt overeen met de resultaten van voorgaand onderzoek. De laag bevat enkele stoffen in licht verhoogde gehalten.

In de grond buiten de verhardingslaag zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen gemeten.

In de bodem (buiten de verhardingslaag) zijn licht verhoogde gehalten aan VOCL's aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte aan chloorhoudende oplosmiddelen in het grondwater (voorgaand onderzoek pb 2) is zowel in het ondiepe (pb 10 en 12) als het diepere grondwater (pb18) in dit onderzoek niet aangetoond. Gezien het feit dat de oorzaak/bron van de VOCL verontreiniging niet bekend is wordt voorgesteld één of meerdere peilbuizen periodiek te bemonsteren op het voorkomen van chloorhoudende oplosmiddelen. Overwogen kan worden om zuidelijk van peilbuis 2 (stroomafwaarts regionale stroming) een ondiepe peilbuis te plaatsen en het grondwater te analyseren op VOCL.

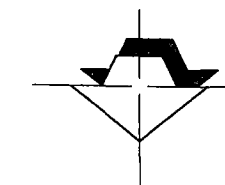
Voorts wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te laten voeren naar de omvang van de bodemverontreiniging door minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen op de locatie.

Nader onderzoek naar de verhardingslaag wordt niet noodzakelijk geacht.

Legenda

- Boring
- ♩ Peilbuis
- ♩ Peilbuis
(voorgaand onderzoek DCMR)

— Vloeistofdicht folie



Asfalt

Sloot

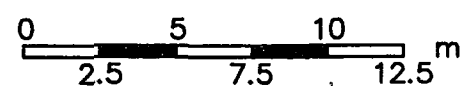
Ziedewijdsse kade

Erfscheiding

Stelcon

Schuur

Wei



Projectnr.: 77620

Project: Ziedewijdsse kade 80,
Barendrecht.

Datum: 14-10-97 Plot.: 09-03-98

Gew.: Gew.:

Bijlage: 2 Situatie met
boorlocaties





AFSCHRIFT

GEDEPUTEERDE STATEN

provincie **HOLLAND**
ZUID

BESCHIKKING

DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND
AFDELING RESTSTOFFEN & BODEM

ONS KENMERK
930047/B20

DATUM
27 november 2002

CONTACTPERSOON

C. SCHEEFERS

DOORKIESNUMMER

010 - 246 83 89

E-MAIL

CSC@DCMR.NL

DCMR Milieudienst Rijnmond
's-Gravelandseweg 565
Postbus 843
3100 AV Schiedam

TELEFOON

010 - 246 80 00

FAX

010 - 246 82 83

WEBSITE

www.dcmr.nl

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.

Onderwerp

Gedeputeerde staten zijn voornemens op grond van artikel 29 lid 1 onder a de ernst en urgentie vast te stellen van een geval van bodemverontreiniging.

Het geval van bodemverontreiniging is gelegen op de locatie Ziedewijdssekade 80 te Barendrecht, code DCo48900047/B20, kadastraal bekend gemeente Barendrecht, sectie D, nummer 8397 (deels).

De volgende rapporten zijn opgesteld:

- indicatief bodemonderzoek Ziedewijdssekade 80, kenmerk 382981.05 d.d. mei 1995 van de DCMR Milieudienst Rijnmond;
- verkennend + oriënterend + nader bodemonderzoek Ziedewijdssekade 80 Barendrecht, kenmerk 23474 d.d. juli 1997 van Alex Stuart Environmenttal Services b.v.;
- oriënterend bodemonderzoek Ziedewijdssekade 80, kenmerk 77620/JN/1b d.d. 23 maart 1998 van Geofox b.v..

Procedure

Ter voorbereiding van de beschikking hebben wij op grond van hoofdstuk 6 van de Provinciale milieuverordening de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd.

Van het voornemen tot saneren is mededeling gedaan aan:

- de inspecteur van de Inspectie Milieuhygiëne Zuid-West;
- Burgemeester en Wethouders van de gemeente Barendrecht.

Zij hebben geen adviezen uitgebracht.

Naar aanleiding van de bekendmaking zijn door belanghebbenden geen zienswijzen naar voren gebracht.

Wijze van beoordelen van de aanvraag

De beslissing op de aanvraag vindt plaats op grond van de Wet bodembescherming en bijbehorende Koninklijke Besluiten en ministeriële regelingen, hoofdstuk 6 van de Provinciale milieuverordening en de circulaire 'saneringsregeling Wet bodembescherming: beoordeling en afstemming' behorend bij de brief (kenmerk: DBO/97587346) van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, mede namens de minister van Verkeer en Waterstaat van 19 december 1997.

ONS KENMERK

930047/B20

Pagina 2/3

Bij de beslissing is rekening gehouden:

- het provinciaal milieubeleidsplan;
- de nota "Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid" van de provincie Zuid-Holland, de gemeente Rotterdam en de gemeente Den Haag van juli 1998.

Overwegingen ten aanzien van de ernst van het geval

Uit de rapportages blijkt dat de grond licht tot matig is verontreinigd met chloroform en sterk met minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de beschikbare onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van overschrijding van de interventiewaarden. Het bodemvolume van de verontreiniging bedraagt 60 m³ voor grond en 150 m³ voor grondwater.

Er zijn geen actuele risico's voor mens, plant of dier aanwezig bij het huidige gebruik van de locatie als bouwland.

Besluit ten aanzien van de ernst van het geval

Wij besluiten dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging als bedoeld in artikel 29 van de Wet bodembescherming.

Zolang er geen herinrichting of anderszins gebruikswijziging plaatsvindt, is er op basis van het huidige gebruik geen urgentie tot het uitvoeren van saneringsmaatregelen als bedoeld in artikel 37 van de Wet bodembescherming.

Registratie

Deze beschikking heeft betrekking op de onroerende zaken die zijn gelegen op de navolgende percelen of perceelgedeelten:

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Grootte in m ²	Code	Percentage van het perceel waarop de registratie betrekking heeft
Barendrecht	D	8397	1552	WBD	

De aangegeven percelen en/of perceelgedeelten komen voor registratie in aanmerking op basis van het verkennend + orienterend + nader bodemonderzoek Ziedewijdsedijk 80 Barendrecht, kenmerk 23474 d.d. juli 1997 van Alex Stuart Environmental Services b.v..

Wij benadrukken dat bovenstaande gegevens kunnen wijzigen indien meer onderzoeksgegevens voorhanden komen. De percentages zijn gebaseerd op schattingen.

Deze beschikking sluit niet uit dat op het betrokken perceel om andere redenen aanvullende saneringsmaatregelen moeten worden genomen.

Een afschrift van deze beschikking wordt verzonden aan de Dienst voor het Kadaster in Zuid-Holland, vestiging Rotterdam. Bij dit afschrift van de beschikking is een kaart gevoegd, waarop de betrokken percelen en/of perceelgedeelten zijn aangegeven.

ONS KENMERK

930047/B20

Pagina 3/3

Bezwaar

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden ingevolge artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht bij ons een gemotiveerd bezwaarschrift indienen. Dit bezwaarschrift moet binnen zes weken na de dag van bekendmaking of verzending van het besluit worden verzonden, onder vermelding van "Awb-bezwaar" in de linkerbovenhoek van de enveloppe en het bezwaarschrift. Dit bezwaar moet worden gericht aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, t.a.v. het Awb-secretariaat, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

Krachtens artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan – als tegen dit besluit bezwaar wordt aangetekend – ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht, juncto hoofdstuk 20 van de Wet milieubeheer, juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State, bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag, een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden ingediend. Wij verzoeken u een kopie van dit verzoek om voorlopige voorziening toe te zenden aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

Tevens wordt u verzocht een kopie van het bezwaarschrift en/of het verzoek om voorlopige voorziening te sturen aan de DCMR Milieudienst Rijnmond, Postbus 843, 3100 AV Schiedam.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



Ir. J. van der Heide,
hoofd bureau Bodem van de DCMR Milieudienst Rijnmond.

Verzonden: **3 december 2002**

Een exemplaar van dit besluit is gezonden aan:

- Burgemeester en Wethouders van de gemeente van Barendrecht;
- de Inspectie Milieuhygiëne Zuid-West, Postbus 5312, 2280 HH Rijswijk;
- het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden, Postbus 469, 3300 AL Dordrecht;
- Waterbedrijf Europoort, t.a.v. de heer P.C. van Poppel, Postbus 4024, 3006 AA Rotterdam.

Cc:DHH, CWS; COL: CSC.

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend bodemonderzoek
Ziedewijdssekade
Barendrecht

20170236-01
Augustus, 2018
BIJLAGE 9

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



BIJLAGE 10

KWALITEITSBORING EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20170236-01
Projectnaam : Ziedewijdssekade te Barendrecht

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

Naam	Datum uitvoering	Handtekening
C.J.M. van Laarhoven	01-08-2018 (protocol 2001) 08-08-2018 (protocol 2002) 25-10-2018 (protocol 2001)	
P. van Beveren	06-11-2018 (protocol 2002)	



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl