

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
Telefax 0174 67 15 10

**Verkennd bodemonderzoek
Zijdekade 3
Schipluiden**

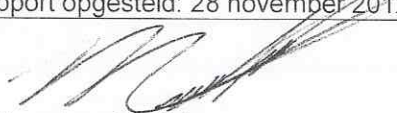
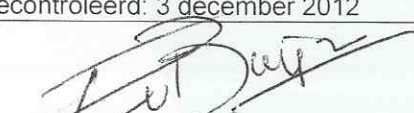
Projectnummer: 14456

Opdrachtgever:

Mevrouw M. Brückner
Willem de Zwijgerlaan 30
2635 JJ te Den Hoorn

Status rapport

Definitief

Rapport opgesteld: 28 november 2012	gecontroleerd: 3 december 2012
 De heer ing. M. Mol	 Mevrouw drs. E. Havenaar-Van Buijsen mba

INTRON



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.2.1	Archieven gemeente	5
2.2.2	Bodemloket	5
2.2.3	Kaartmateriaal	6
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE MIDDEN-DELFTLAND	7
2.5	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	7
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
4	RESULTATEN	10
4.1	VELDWERK	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.2.1	Grond	11
4.2.2	Grondwater	12
4.3	BESPREKING RESULTATEN	12
4.4	OVERWEGING RESULTATEN	12
4.4	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6	ALGEMENE OPMERKINGEN	15
7	REFERENTIES	16

BIJLAGEN

- A: Ligging onderzoekslocatie
- B: Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C: Toetsingsresultaten
- D: Analysecertificaten
- E: Boorstaten
- F: Foto-overzicht
- G: Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw M. Brückner is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Zijdekade 3 te Schipluiden.

Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. M. Mol.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de recente aankoop van de kavel en de daarbij horende voorwaarden, de bestemmingswijziging van bestemming tuinbouw naar wonen en het aanvragen van een sloop- en bouwvergunning.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op deze locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomst van het bodemonderzoek.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaardniveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 30 oktober 2012 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 29 oktober 2012 is archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Midden-Delfland. Daarbij zijn het bouwarchief, het milieuarchief, het tankarchief, het bodemarchief en het aankooparchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Zijdekade en is kadastraal bekend als gemeente Schipluiden, sectie Q, nummer 404. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 7.000 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 80.912 en Y= 443.415. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

De onderzoekslocatie is bebouwd met kassen voor glastuinbouw. De onderzoekslocatie wordt begrenst door een sloot. Deze loopt van noordwest naar zuidoost. Aan het noorden van de kassen is de kasbegrenzing gelegen. De onderzoeklocatie loopt tot de 5 laatste kassenrijen. Van noordoost naar zuidoost wordt de onderzoekslocatie begrenst door een dijk. Deze loopt parallel met de verharde weg de "Zijdekade". Ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt de verharde weg de "Gaagweg".

Op 30 oktober 2012 is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij is naar voren gekomen dat er een betonpad ligt in de kas. Dit pad loopt door het midden van noord naar zuid.

In de toekomst zal het gedeelte, waar de kassen nu gelegen zijn, bebouwd worden met onder anderen een woonhuis.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 25 oktober 2012 zijn de archieven van de gemeente Midden-Delfland geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek Zijdekade 1 te Schipluiden (CBB, relatienummer 201587, d.d. 14 januari 1999). In de grond zijn Cd, Cu, Hg, Pb, Zn en olie licht verhoogd aangetoond. In het grondwater is As licht verhoogd en Ni sterk verhoogd aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek Zijdekade 7 (Inpijn-Blokpoel Arkel Milieu b.v., opdrachtnummer MA-0582, d.d. 1 maart 1995). In de grond is EOX en minerale olie licht verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn toluen, ethylbenzeen en xylenen licht verhoogd aangetoond. De fenolindex is boven de detectiegrens

Hinderwetarchief

In het hinderwetarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie of de nabije omgeving.

Tankarchief

De locatie komt voor in het tankenbestand. Aan de Zijdekade 3 liggen 3 tanks:

2.000 liter diesel

10.000 liter HBO

30.000 liter stookolie

Het is niet duidelijk of er het hier gaat om bovengrondse- of ondergrondse tanks. De exacte ligging van deze tanks is niet bekend. Tijdens de terreininspectie zijn er geen bovengrondse tanks of indicaties van ondergrondse tanks aangetroffen.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving het volgende bekend is:

Het glastuinbouwbedrijf aan de Zijdekade 1 staat opgenomen in bodemloket. Bron is een verkennend bodemonderzoek uit 1994. Status voldoende onderzocht.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990.

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De oudste kaart uit de 18^e eeuw geeft aan dat de onderzoekslocatie hetzelfde is gebleven en tot het heden bestemd is geweest voor agrarische doeleinden ;
- Over het voorkomen van gedempte sloten is niets bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: (2002)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 – 22	Deklaag	Matig grof tot matig fijn zand, leem en veen
22 – 31	1 ^e watervoerende pakket	Uiterst grof tot middel grof zand
35 – 54	Scheidende laag	Klei

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,9 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordoostelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van kwel

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Midden-Delfland

Op basis van mondelingen informatie van de gemeente Midden-Delfland is gebleken dat de onderzoekslocatie niet is opgenomen in de bodemkwaliteitskaart.

2.5 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Voor de onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal de onderzoekslocatie worden onderzocht volgens de strategie onverdacht (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 5.000 à 7.000 m².

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte onverdachte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis			Chemische analyses		
	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuis	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
Tussen de 5.000 - 7.000 m ²	12	3	1	2	2	1

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium meng-monsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN-pakket grond:**
organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie
- **NEN-pakket grondwater:**
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Van de voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters worden eveneens het humus- en lutumgehalte bepaald voor een correctie van toetsingswaarden voor de onderzochte parameters.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten wordt gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2009 en de Regeling bodemkwaliteit.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is onder leiding van de heer M.G.G.W. Inge op 6 november uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer E.J.N. Duijnisveld bemonsterd op 13 november 2012.

De heren M.G.G.W. Inge en E.J.N. Duijnisveld zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Intron Certificatie te Culemborg.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002.

De plaats van de boringen en peilbuis staat weergegeven in bijlage B.

In totaal zijn 16 boringen verricht (nummers 1 t/m 16). Boring 1 is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de boordiepte van 100 cm-mv hoofdzakelijk uit zandig, zwak humeuze klei. Vanaf 100 cm-mv tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv bestaat de opbouw globaal uit veen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuigelijk hoogovenslakken aangetroffen van 70 tot 110 cm-mv ter plaatse van boring 1. Ter hoogte van boring 2 is er slib aangetroffen van 70 tot 100 cm-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen.

In tabel 3 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsternamen en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH).

Tabel 3. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Troebelheid (NTU)	Ec (uS/cm)	Zintuigelijke afwijkingen
1	2,0 – 3,0	0,8	7,42	370	7610	geen

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In aanvulling daarop is een extra grondmonster onderzocht wegens het aantreffen van slib in boring 2. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

In het laboratorium zijn 2 grond(meng)monsters samengesteld van de bovengrond (MM1 en MM2). Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Met het samenstellen van de mengmonsters is tevens rekening gehouden met de toekomstige herinrichting van de onderzoekslocatie. Mengmonster 1 (MM1) vertegenwoordigt het te bebouwen terrein. Dit mengmonster bestaat uit grondmonsters van boring 1, 2, 4, 8 en 12. Mengmonster 2 (MM2) vertegenwoordigt het overige deel van de onderzoekslocatie. Dit mengmonster bestaat uit boring 6, 13, 14, 15 en 16.

Verder zijn er 3 ondergrondmonsters geanalyseerd (M3, M4 en M5). Monster 3 is geanalyseerd naar aanleiding van de hoogovenslakken die zintuigelijk aangetroffen waren ter hoogte van boring 1 (0,7-1,1 m-mv). Monster 4 is in gezet ten behoeve van de spreiding van het onderzoek op het te bebouwen gedeelte ter hoogte van boring 3 (0,5-1,0 m-mv). Monster 5 is in aanvulling op de onderzoeksstrategie geanalyseerd om aan te tonen of de bijmenging met het slib in boring 2 (0,7-1,0 m-mv) verontreinigingen heeft veroorzaakt.

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 4. Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging		
			> AW	> T	> I
MM1	(0,0 - 0,5)	01-1; 02-1; 04-1; 08-1; 12-1	Cadmium [Cd], Koper [Cu], Kwik [Hg], Lood [Pb], Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor), Zink [Zn]		
MM2	(0,0 - 0,5)	06-1; 13-1; 14-1; 15-1; 16-1	Kwik [Hg], Lood [Pb], Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Koper [Cu]	
M2-6	(0,0 - 0,5)	06-1	Koper [Cu]		
M2-13	(0,0 - 0,5)	13-1	Koper [Cu]		
M2-14	(0,0 - 0,5)	14-1			
M2-15	(0,0 - 0,5)	15-1			
M2-16	(0,0 - 0,5)	16-1			
M3	(0,7 - 1,1)	01-3	Molybdeen [Mo]		
M4	(0,5 - 1,0)	03-2			
M5	(0,7 - 1,0)	02-3	Cadmium [Cd], Koper [Cu], Kwik [Hg], Lood [Pb], Minerale olie (totaal), Molybdeen [Mo], Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto, PCB (7) (som, 0.7 factor), Zink [Zn]		

<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde

<T = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

<I = detectielimiet groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5. Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

	filterstelling (m-mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
1-1-1	2,0 – 3,0			

<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)

<T = detectielimiet groter dan streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

<I = detectielimiet groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond (MM1) ten opzichte van de achtergrondwaarde licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK zijn aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond MM2 worden tevens licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond en een matige verontreiniging met koper.

Naar aanleiding van het aantreffen van de matige verontreiniging voor koper is mengmonster 2 uitgesplitst. Hieruit blijkt dat ter plaatse van boring 6 en boring 13 slechts de achtergrondwaarde voor de parameter koper wordt overschreden. De overige boringen vertonen geen overschrijding van de achtergrondwaarde voor koper.

Ondergrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in monster 3 (M3) van de ondergrond ten opzichte van de achtergrondwaarde een licht verhoogd gehalte aan molybdeen is aangetoond. In monster 5 van de ondergrond (M5) worden licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, minerale olie en PAK en PCB aangetoond. In het monster van de ondergrond (M4) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster zijn geen gehalten aangetoond die de streefwaarde overschrijden.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de bovengrond licht is verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PAK.

Tevens blijkt dat de gehalten koper in de bovengrond de achtergrondwaarde overschrijden. Op basis van de gegevens van de opdrachtgever is de verontreiniging van koper te verbinden met de historische activiteiten. In de kas werd door de vorige eigenaar bemest met een product dat koper bevat. Dit was ten behoeve van de glastuinbouw. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming dient bij overschrijding van minimaal de tussenwaarde een nader onderzoek te worden verricht naar ernst en omvang van de verontreiniging. Mengmonster 2 (MM2) is uitgesplitst. Hieruit is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van boring 6 en 13 licht verontreinigd is met koper.

De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, minerale olie, PCB's en PAK.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond lichte verontreinigingen van enkele stoffen zijn aangetoond. De resultaten van boring

13 benaderen de tussenwaarde maar overschrijden deze niet. Formeel geven de resultaten geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.4 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 6: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Op basis van de norm NEN 5740
Veldwerk	Geen afwijking
Grondanalyses	Het gehalte PCB 38 in MM1 is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Dit heeft geen invloed op de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van mevrouw M. Brückner is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Zijdekade 3 te Schipluiden

Het terrein wordt onderzocht in verband met de recente aankoop van de kavel en de daarbij horende voorwaarden, de bestemmingswijziging van bestemming tuinbouw naar wonen en het aanvragen van een sloop- en bouwvergunning.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op deze locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat:

- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK;
- De ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB's.
- Het grondwater is niet verontreinigd.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. Echter de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag bouwvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

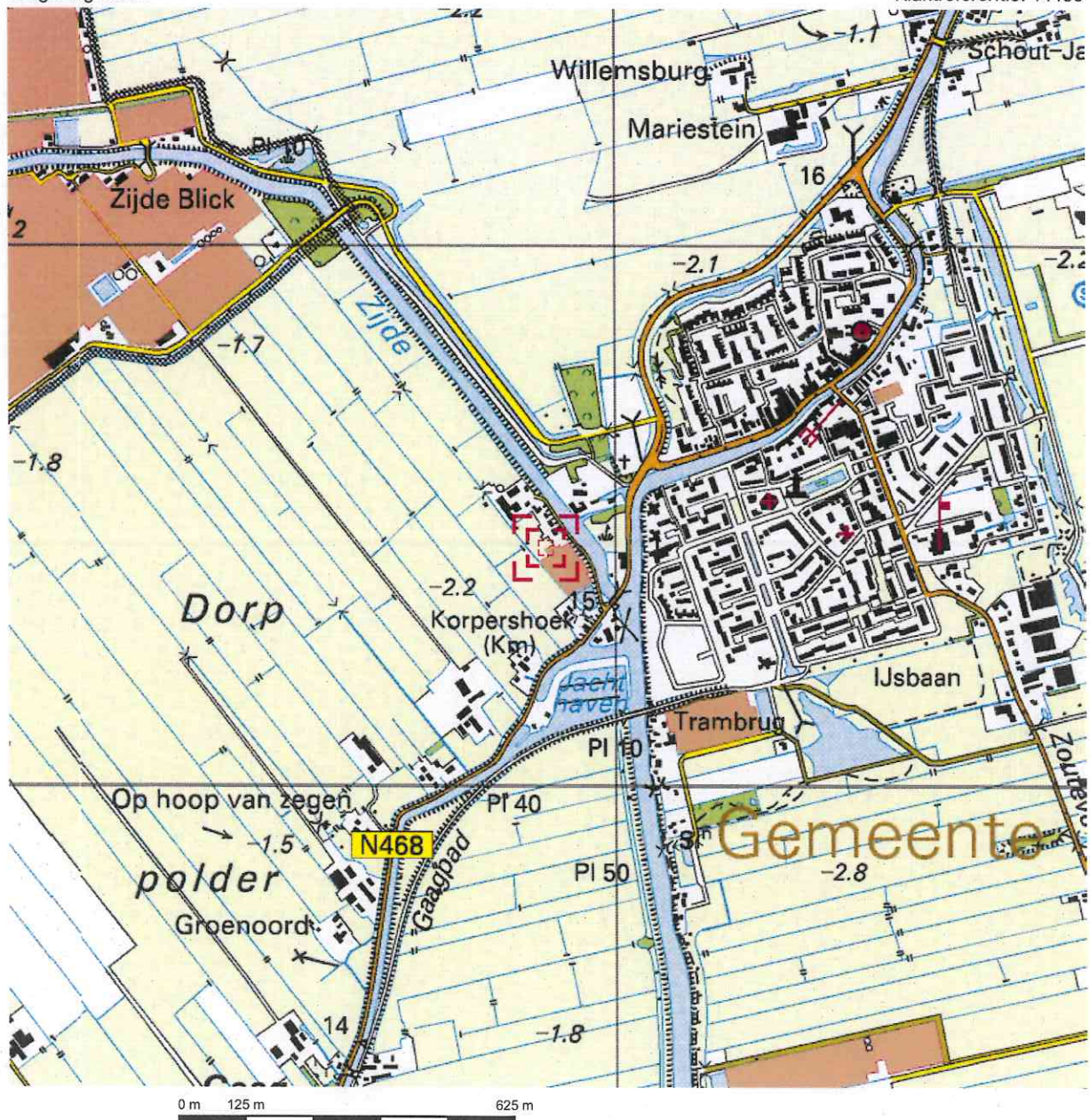
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 april 2009;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie



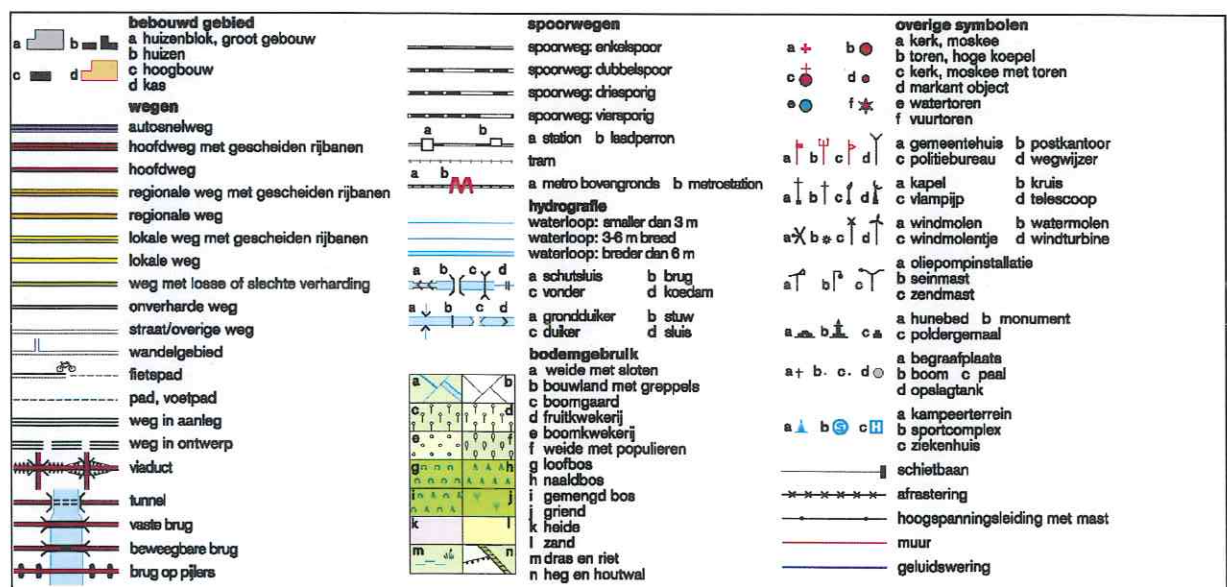
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SCHIPLUIDEN Q 440

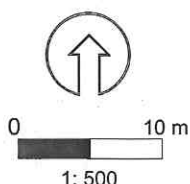
Zijdekade 3, 2636 AT SCHIPLUIDEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Noordpijl

Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Asfalt / beton/ stelconverharding



Tegels / klinkers

Abc

Aanduiding / omschrijving



Watergang



Vast punt



Peilbuis met filterstelling



Boring > 200 cm-mv



Boring tot 200 cm-mv



Boring tot 50 cm-zint.ver.



Boring tot 50 cm-mv



Boring gestaakt



Boring niet uitvoerbaar



Steekmonster



Plaatsaanduiding fotoname



Analytisch sterk verontreinigd



Analytisch matig verontreinigd



Analytisch licht verontreinigd



Analytisch niet verontreinigd



Bovengrondse tank



Ondergrondse tank



Vml. bovengrondse tank



Vml. ondergrondse tank



Toekomstige bebouwing



Ontgravingscontour



Ontgravingscontour met talud



Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW

Controlemonster putwand

PB

Controlemonster putbodem



Foliescherm



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



Asbestverdacht materiaal



0 20 m
1: 1000

Mevr. M. Bruckner

Projectnr: 14456
d.d.: 15-11-2012
Getekend door: CZU
Formaat: A3



Verkennd bodemonderzoek
Zijdekade 3
Schipluiden

mol
ingenieursbureau

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.

De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	67,9 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	25 --				
METALEN					
barium ⁺	97			920	190
cadmium	0,8 *	0,58	6,5	12	0,58
kobalt	11	15	102	190	15
koper	80 *	39	112	185	39
kwik	0,41 *	0,15	18	36	0,15
lood	110 *	49	285	521	49
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	35	68	100	35
zink	220 *	138	423	708	138
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,11 --				
antraceen	0,04 --				
fluoranteen	0,81 --				
benzo(a)antraceen	0,54 --				
chryseen	0,56 --				
benzo(k)fluoranteen	0,39 --				
benzo(a)pyreen	0,65 --				
benzo(ghi)peryleen	0,47 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,47 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,1 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	3,3 --				
PCB 153 (µg/kgds)	2,8 --				
PCB 180 (µg/kgds)	2,7 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	12	17	434	850	42
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	6 --				
fractie C22 - C30	38 --				
fractie C30 - C40	33 --				
totaal olie C10 - C40	80	162	2206	4250	162

Monstercode en monstertraject

1 11835722-001 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de

- achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 8.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	68,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	27 --				
METALEN					
barium ⁺	64			979	202
cadmium	0,5	0,57	6,4	12	0,57
kobalt	7,1	16	109	202	16
koper	150 **	39	113	187	39
kwik	0,35 *	0,15	18	36	0,15
lood	57 *	50	287	525	50
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	37	71	106	37
zink	130	142	436	729	142
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02 --				
fenantreen	0,20 --				
antraceen	0,06 --				
fluoranteen	0,48 --				
benzo(a)antraceen	0,35 --				
chryseen	0,34 --				
benzo(k)fluoranteen	0,23 --				
benzo(a)pyreen	0,39 --				
benzo(ghi)peryleen	0,28 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,26 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,6 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	1,5 --				
PCB 153 (µg/kgds)	1,9 --				
PCB 180 (µg/kgds)	1,5 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7,7	14	367	720	35
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	6 --				
fractie C22 - C30	28 --				
fractie C30 - C40	23 --				
totaal olie C10 - C40	60	137	1868	3600	137

Monstercode en monstertraject

11835722-002 MM2 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27%; humus 7.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	47,4 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	13,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	53 --				
METALEN					
barium ⁺	39			1751	362
cadmium	<0,35	0,80	9,1	17	0,80
kobalt	7,9	28	192	356	28
koper	15	61	175	288	61
kwik	<0,10	0,20	24	48	0,20
lood	22	68	396	724	68
molybdeen	1,7 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	63	122	180	63
zink	79	229	702	1176	229
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	0,01--				
benzo(a)antraceen	<0,01--				
chryseen	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	2,0	27	52	1,4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	26	668	1310	64
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	249	3399	6550	249

Monstercode en monstertraject
11835722-003 M3 01 (70-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 53%; humus 13.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	70,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	29 --				
METALEN					
barium ⁺	45			1039	215
cadmium	<0,35	0,50	5,7	11	0,50
kobalt	11	17	115	214	17
koper	17	38	108	179	38
kwik	<0,10	0,15	18	36	0,15
lood	21	48	278	508	48
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	30	39	75	111	39
zink	68	141	432	723	141
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)antraceen	<0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject
11835722-004 M4 03 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 29%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	59,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	31 --				
METALEN					
barium ⁺	120			1098	227
cadmium	1,0 *	0,60	6,8	13	0,60
kobalt	9,2	18	122	225	18
koper	59 *	43	123	203	43
kwik	1,6 *	0,16	19	38	0,16
lood	170 *	52	304	556	52
molybdeen	1,9 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	41	79	117	41
zink	290 *	155	477	798	155
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03 --				
fenantreen	0,37 --				
antraceen	0,12 --				
fluoranteen	1,1 --				
benzo(a)antraceen	0,45 --				
chryseen	0,47 --				
benzo(k)fluoranteen	0,39 --				
benzo(a)pyreen	0,59 --				
benzo(ghi)peryleen	0,52 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,44 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	1,7 --				
PCB 52 (µg/kgds)	1,3 --				
PCB 101 (µg/kgds)	3,0 --				
PCB 118 (µg/kgds)	1,5 --				
PCB 138 (µg/kgds)	4,7 --				
PCB 153 (µg/kgds)	5,5 --				
PCB 180 (µg/kgds)	2,7 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20 *	16	413	810	40
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	77 --				
fractie C22 - C30	230 --				
fractie C30 - C40	110 --				
totaal olie C10 - C40	420 *	154	2102	4050	154

Monstercode en monstertraject
11836128-001 M5 02 (70-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 31%; humus 8.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M2-06	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

droge stof (gew.-%)	69,5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,9	--
---	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	26	--
-------------------------	----	----

METALEN

koper	61 *	40	115	190	40
-------	------	----	-----	-----	----

Monstercode en monstertraject
1 11842132-001 M2-06 06 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 26%; humus 8.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M2-13	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	55,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	13,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	25 --				
METALEN					
koper	120 *	42	121	200	42

Monstercode en monstertraject
1 11842132-002 M2-13 13 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 13.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M2-14	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	68,0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	25	--			
METALEN					
koper	38	39	113	187	39

Monstercode en monstertraject
1 11842132-003 M2-14 14 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 8.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M2-15	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	78,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--			
METALEN					
koper	11	26	74	122	26

Monstercode en monstertraject
1 11842132-004 M2-15 15 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 2.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam zijdekade
Projectcode 14456

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M2-16	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

droge stof (gew.-%)	72,3	--
gewicht artefacten (g)	<1	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,0	--
---	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	25	--
-------------------------	----	----

METALEN

koper	10	37	105	174	37
-------	----	----	-----	-----	----

Monstercode en monstertraject
1 11842132-005 M2-16 16 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bijlage D:
Analysecertificaten



Analysrapport

Ing.bureau Mol
M. Mol
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : zijdekade
Uw projectnummer : 14456
ALcontrol rapportnummer : 11837982, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14456. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11837982 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 20-11-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.80
kobalt	µg/l	S	<5.0
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	16
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.27
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (-)
-----	------------------------	-------------

Paraaf:



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11837982 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 20-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (-)



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11837982 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 20-11-2012

Monster beschrijvingen

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



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11837982 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 20-11-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1143818	13-11-2012	13-11-2012	ALC204
001	G8374859	13-11-2012	13-11-2012	ALC236
001	G8374865	13-11-2012	13-11-2012	ALC236

Paraaf:



Analyserapport

Ing.bureau Mol
M. Mol
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : zijdekade
Uw projectnummer : 14456
ALcontrol rapportnummer : 11842132, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14456. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11842132 - 1

Orderdatum 26-11-2012
Startdatum 26-11-2012
Rapportagedatum 29-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.5	55.5	68.0	78.7	72.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	13.1	8.9	2.5	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	25	25	11	25
METALEN							
koper	mg/kgds	S	61	120	38	11	10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M2-06 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2-13 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M2-14 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M2-15 15 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M2-16 16 (0-50)

Paraaf:





Ing. bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11842132 - 1

Orderdatum 26-11-2012
Startdatum 26-11-2012
Rapportagedatum 29-11-2012

Monster beschrijvingen

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



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11842132 - 1

Orderdatum 26-11-2012
Startdatum 26-11-2012
Rapportagedatum 29-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9185773	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
002	A9185748	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
003	A9185759	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
004	A9185757	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
005	A9185765	06-11-2012	06-11-2012	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

Ing.bureau Mol
M. Mol
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : zijdekade
Uw projectnummer : 14456
ALcontrol rapportnummer : 11835722, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14456. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11835722 - 1

Orderdatum 07-11-2012
Startdatum 07-11-2012
Rapportagedatum 12-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	67.9	68.7	47.4	70.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.5	7.2	13.1	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	27	53	29
METALEN						
barium	mg/kgds	S	97	64	39	45
cadmium	mg/kgds	S	0.8	0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	7.1	7.9	11
koper	mg/kgds	S	80	150	15	17
kwik	mg/kgds	S	0.41	0.35	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	110	57	22	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	21	33	30
zink	mg/kgds	S	220	130	79	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.20	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.81	0.48	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.54	0.35	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.56	0.34	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.39	0.23	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.65	0.39	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.47	0.28	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.47	0.26	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.1 ¹⁾	2.6 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 01 (70-110)
004	Grond (AS3000)	M4 03 (50-100)



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11835722 - 1

Orderdatum 07-11-2012
Startdatum 07-11-2012
Rapportagedatum 12-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	3.3 ²⁾	1.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.8	1.9	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.7	1.5	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	7.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	6	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		38	28	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		33	23	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 01 (70-110)
004	Grond (AS3000)	M4 03 (50-100)



Ing. bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11835722 - 1

Orderdatum 07-11-2012
Startdatum 07-11-2012
Rapportagedatum 12-11-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11835722 - 1

Orderdatum 07-11-2012
Startdatum 07-11-2012
Rapportagedatum 12-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9185752	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
001	A9185754	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
001	A9185855	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
001	A9185859	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
001	A9185863	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
002	A9185748	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
002	A9185757	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
002	A9185759	06-11-2012	06-11-2012	ALC201

Paraaf:



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11835722 - 1

Orderdatum 07-11-2012
Startdatum 07-11-2012
Rapportagedatum 12-11-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9185765	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
002	A9185773	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
003	A9185858	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
004	A9185857	06-11-2012	06-11-2012	ALC201



Ing.bureau Mol
M. Mol

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11835722 - 1

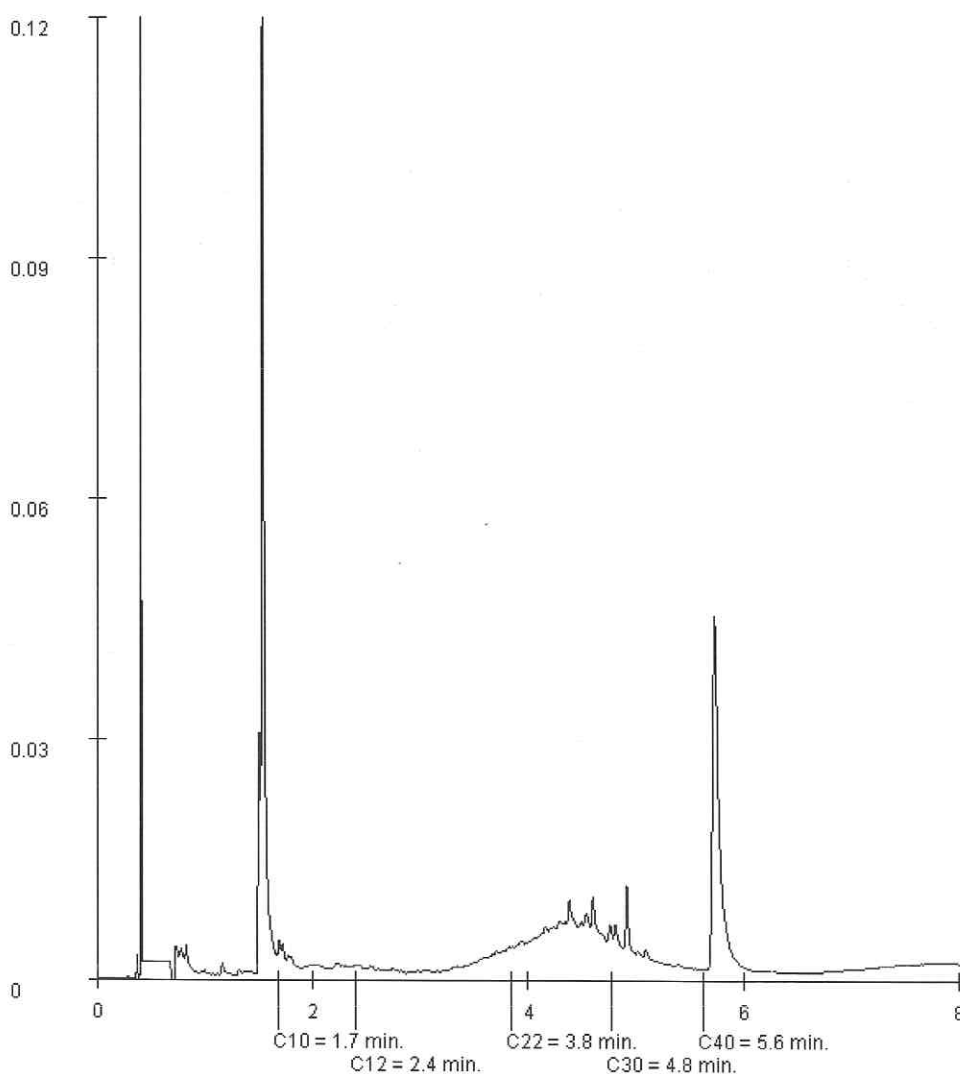
Orderdatum 07-11-2012
Startdatum 07-11-2012
Rapportagedatum 12-11-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Ing.bureau Mol
M. Mol

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam zijdekade
Projectnummer 14456
Rapportnummer 11835722 - 1

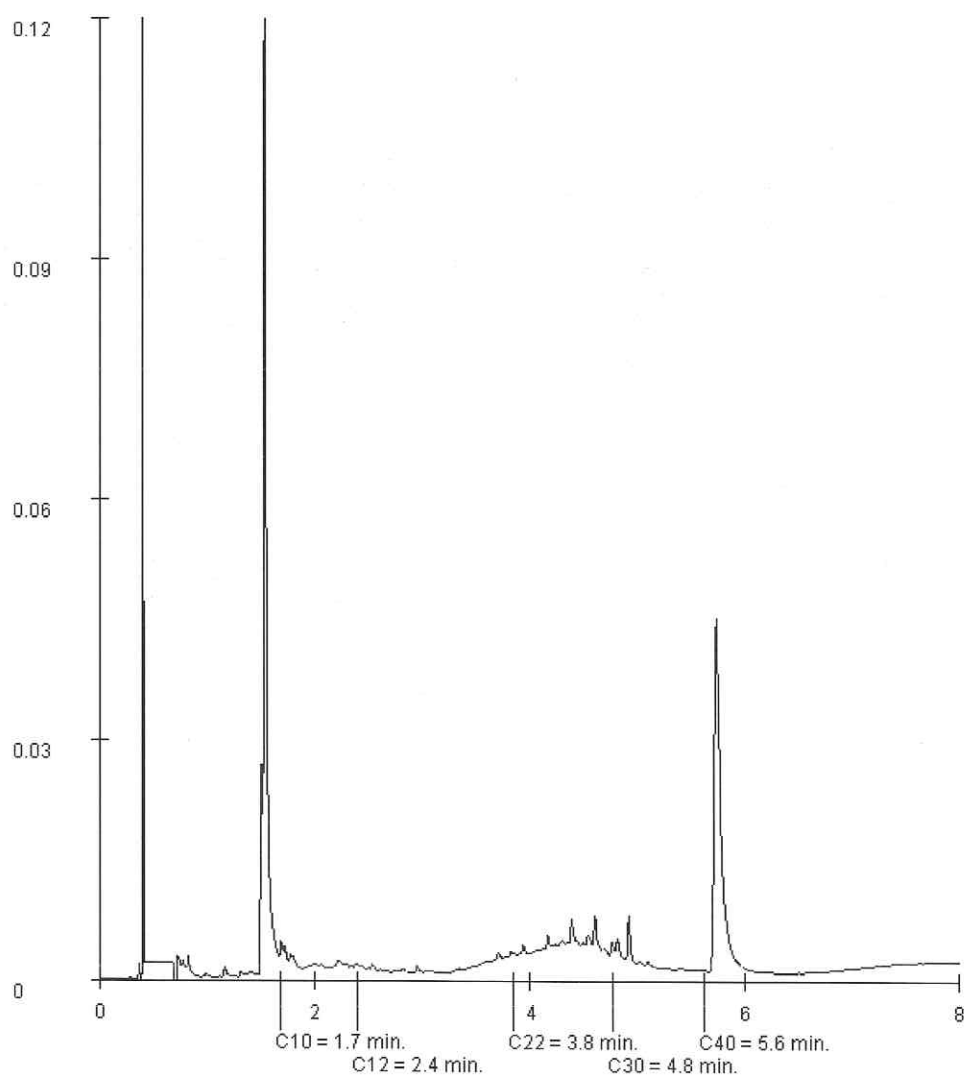
Orderdatum 07-11-2012
Startdatum 07-11-2012
Rapportagedatum 12-11-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM206 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

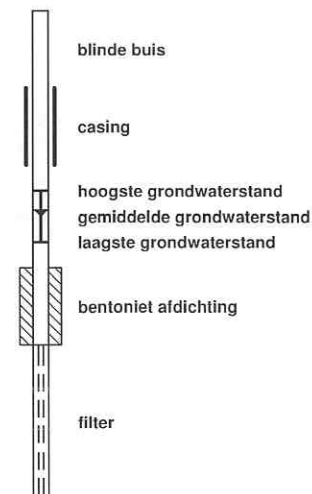
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

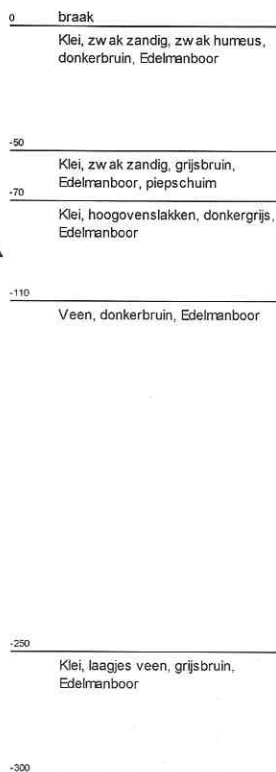
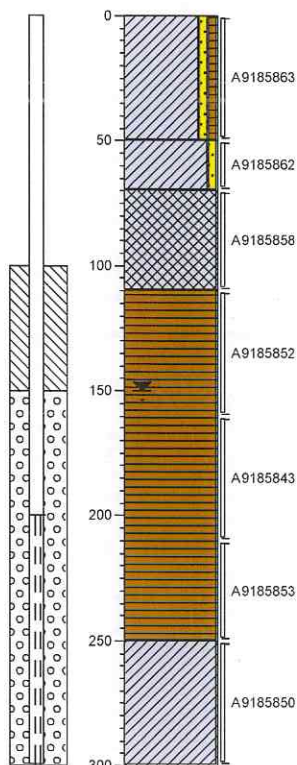
water

peilbuis



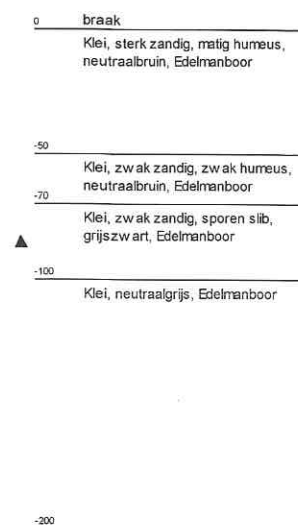
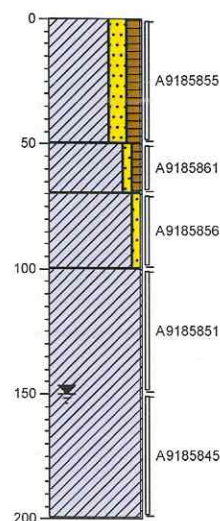
Boring: 01

Datum: 6-11-2012
GWS: 150
Opmerking:



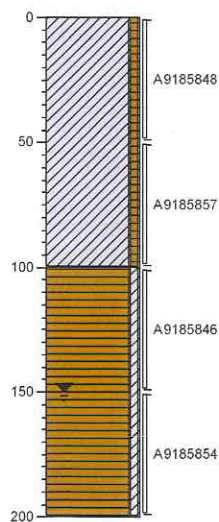
Boring: 02

Datum: 6-11-2012
GWS: 150
Opmerking:



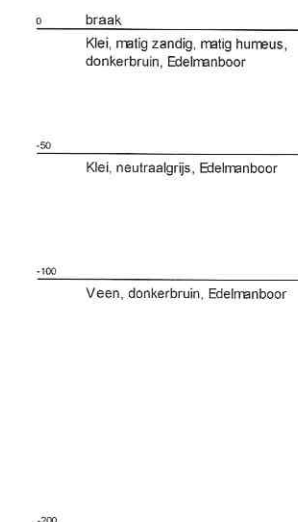
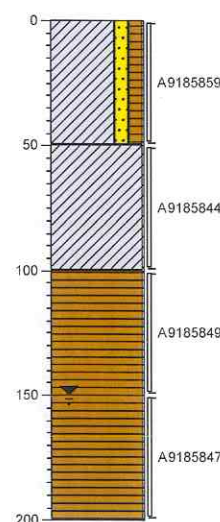
Boring: 03

Datum: 6-11-2012
GWS: 150
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 6-11-2012
GWS: 150
Opmerking:

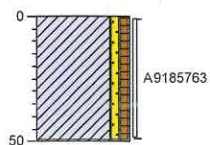


Boring: 05

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

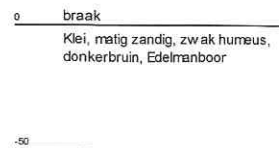
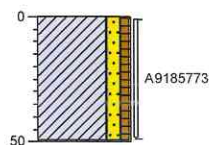


Boring: 06

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

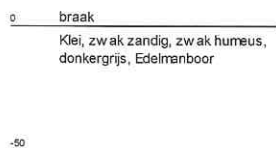
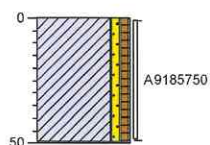


Boring: 07

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

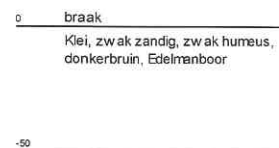
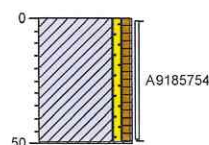


Boring: 08

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

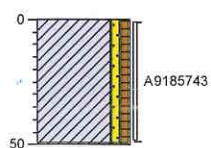


Boring: 09

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

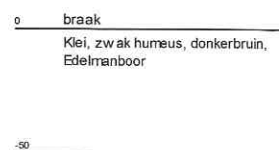
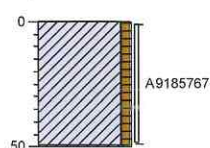


Boring: 10

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

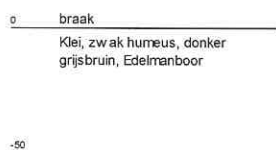
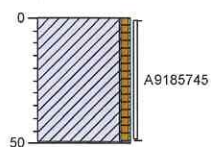


Boring: 11

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

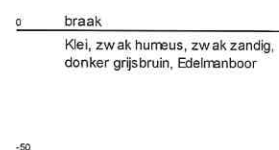
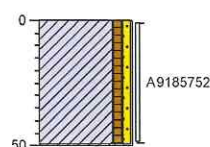


Boring: 12

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

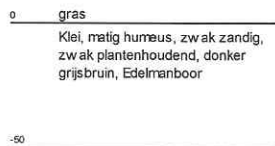
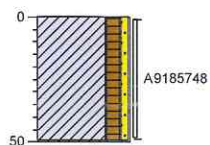


Boring: 13

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

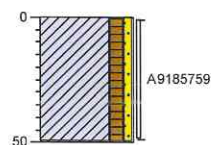


Boring: 14

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

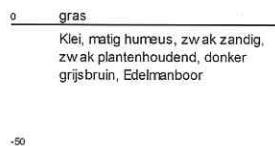
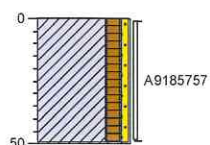


Boring: 15

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:

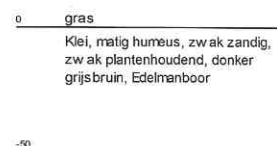
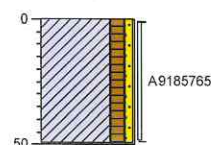


Boring: 16

Datum: 6-11-2012

GWS:

Opmerking:



**Bijlage F:
Foto-overzicht**



Foto 1: Binnenkant Kas



Foto 2: Betonpad



Foto 3: Zuidzijde kas en bassin



Foto 4: Zijdekade en oostzijde bassin

Mevrouw M. Brückner	Project nr: 14456
 ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage G :
Verantwoording veldwerkzaamheden

Verantwoording

Project : Zijdekade 3, Schipluiden

Projectnummer: 14456

- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000, 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek. Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het hierboven aangekruiste onderzoek.
- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in deze protocollen is uitgevoerd.
- ☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☒ Protocol 2001Naam: *m. inge*Handtekening: *M. inge*☒ Protocol 2002Naam: *E.N. Olijne*Handtekening: *E.N. Olijne*☐ Protocol 2003

Nemen van waterbodemmonsters

Naam:

Handtekening:

☐ Protocol 2101

Mechanisch boren

Naam:

Handtekening:

☐ Protocol 2018

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Naam:

Handtekening:

Projectleider

Naam: de heer ing. M. Mol

Handtekening: *M. Mol*