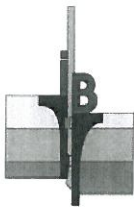


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Spijkse Kweldijk 37 te Spijk (gemeente Lingewaal)

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 13P000592

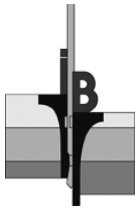
Opdrachtgever LTO Vastgoed
Hoefweg 205 B
2665 LB BLEISWYK

Opgesteld door : Ing. A.J. van Houwelingen
Gezien : Ing. H.J. Booij
Status : Definitief
Codering : VO

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 4 september 2012



Opdracht : 13P000592
Project : Spijkse Kweldijk 37 te Spijk (gemeente Lingewaal)

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 13P000592
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres : Spijkse Kweldijk 37 te Spijk
Gemeente : Lingewaal
Opdrachtgever : LTO Vastgoed
Projectadviseur : Ing. A.J. van Houwelingen
Datum rapport : 4 september 2012
Opp. Locatie : circa 5.000 m²
Coördinaten : x: 131.166 y: 429.625

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen verkoop en toekomstige woningbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: cadmium, PCB > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: cadmium > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond: MM3: barium, cadmium, koper, nikkel > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater: B01: barium > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

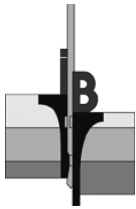
5. Conclusie en aanbevelingen

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en PCB aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper en nikkel. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksoepzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande verkoop en toekomstige woningbouw.

De onderzochte materialen afkomstig van de stal zijn asbesthoudend.



INHOUDSOPGAVE

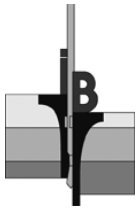
1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven gemeente	2
2.5 Bodemloket	2
2.6 Achtergrondwaarden	2
2.7 Interviews	2
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	3
3. OPZET ONDERZOEK	4
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	4
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	4
4. VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.1 Uitvoering	5
4.2 Lokale bodemopbouw	5
4.3 Organoleptische beoordeling	5
4.4 Monsternamen	6
5. TOETSINGSKADER	7
6. LABORATORIUMONDERZOEK	8
6.1 Analysestrategie	8
6.2 Analyseresultaten grond	9
6.3 Analyseresultaten grondwater	12
6.4 Toetsingsresultaten	13
7. INTERPRETATIE CONCLUSIE EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)	
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)	
Fotoreportage (2 pagina's)	
Boorstaten (4 pagina's)	
Legenda boorprofielen (1 pagina)	
Laboratoriumcertificaat grond	421336 (7 pagina's)
Laboratoriumcertificaat grondwater	421334 (5 pagina's)
Laboratoriumcertificaat asbest	421338 (4 pagina's)
Email van Omegam Laboratoria (2 pagina's)	

Verzendlijst:

1 x LTO Vastgoed te BLEISWYK t.a.v.: de heer J. Rijkaart (+ 1 x digitaal)



1. INLEIDING

Door LTO Vastgoed is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Spijkse Kweldijk 37 te Spijk (gemeente Lingewaal).

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen verkoop en toekomstige woningbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

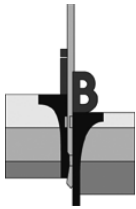
Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Door de opdrachtgever is tevens verzocht om monsters van asbestverdacht materiaal van de stal te laten analyseren op asbest, met het oog op de geplande sloop. Opgemerkt wordt dat door ons bureau geen asbestinventarisatie conform SC540 is uitgevoerd.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Spijkse Kweldijk 37 te Spijk (gemeente Lingewaal) en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 131.166 en y = 429.625. Kadastraal staat het perceel bekend onder kadastrale gemeente Vuren, sectie O, nummer 232. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van dit perceel.

Noordelijk is de Spijkse Kweldijk gelegen. Verder noordelijk zijn de Zuiderlingedijk en de Linge gesitueerd. Aan de overige zijden wordt de locatie omringd door weilanden.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in juli 2012, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Op het dak van de stal (golfplaat) en aan de gevel (board) is asbestverdacht materiaal waargenomen. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens historisch kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl bleek dat vanaf 1873 t/m 1981 ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake was weiland. Aan de hand van het huidige en voormalige slootpatroon valt af te leiden dat er waarschijnlijk geen sprake is van slootdempingen op de onderzoekslocatie.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld boomgaarden, tuinbouwkassen, etc).

2.4 Archieven gemeente

Door de gemeente Lingewaal is op 13 juli 2012 per email aangegeven dat van de locatie geen informatie bekend is ten aanzien van bodemverontreiniging.

2.5 Bodemloket

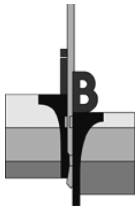
Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.6 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.7 Interviews

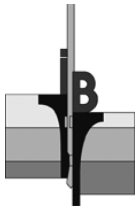
Door de opdrachtgever is vermeld dat de locatie altijd een agrarische bestemming heeft gehad. Er is geen sprake geweest van een (gas)olietank of overige potentieel bodembedreigende activiteiten.



2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Geohydrologisch gezien bestaat de bodem ter plaatse uit een 5 à 10 meter dikke deklaag. Deze slecht doorlatende deklaag is opgebouwd uit klei, veen en slibhoudend zand. Onder deze deklaag ligt het eerste watervoerend pakket, bestaande uit grofzandige afzettingen van de Formaties van Sterksel, Urk en Kreftenheye. Het eerste watervoerend pakket, heeft een dikte van circa 40 meter. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrenst door een circa 15 à 20 meter dikke scheidende laag.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt geen eenduidige stromingsrichting van het freatisch grondwater af te leiden. De regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket heeft overwegend een noordwestelijke richting.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 5.000 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Door de opdrachtgever is tevens verzocht om monsters van asbestverdacht materiaal van de stal te laten analyseren op asbest, met het oog op de geplande sloop. Opgemerkt wordt dat door ons bureau geen asbestinventarisatie conform SC540 is uitgevoerd.

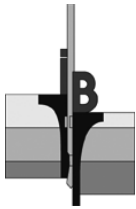
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

Omdat inpandig en ter plaatse van de mestkelder niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein / overige terrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek is op 20 juli 2012 door K. van Vugt de peilbuis geplaatst. Op 14 augustus 2012 zijn de overige boringen verricht. In totaal zijn 15 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B15. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	200	100 - 200
B02, B04	200	
B03	215	
B05, B07, B09	60	
B06, B08, B10, B13, B14, B15	50	
B11	70	
B12	80	

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

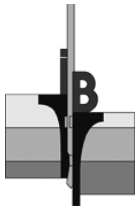
In de bovengrond wordt plaatselijk (vermoedelijk opgebracht) zand aangetroffen. Voor het overige bestaat de bodem tot een diepte van 1,1 à 1,6 m-mv uit klei. Onder de klei tot de verkende diepte van 2,15 m - mv bestaat de bodemopbouw uit veen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Afwijkingen
B05	0 - 10	zwak puinhoudend
B06	0 - 30	sporen puin
B07	10 - 20	sporen puin
B12	0 - 30	matig puinhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



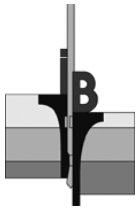
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,15 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 14 augustus 2012 door K. van Vugt bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	0,66
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.450
zuurgraad / pH	7,1

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

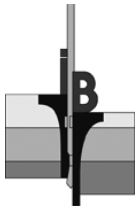


5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.



6. LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

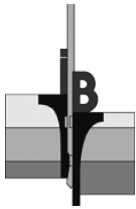
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
Grond				
MM1	B05	0 - 10	NEN-g	zwak resp. matig puinhoudende klei uit de bovengrond
	B12	0 - 30		
MM2	B02	0 - 50	NEN-g	kleiige bovengrond zonder bijmenging
	B04	0 - 50		
	B10	0 - 50		
	B11	20 - 70		
	B13	0 - 50		
	B15	0 - 50		
MM3	B02	70 - 110	NEN-g	kleiige ondergrond zonder bijmenging
	B03	80 - 130		
	B04	50 - 100		
	B12	30 - 80		
Grondwater				
Peilbuis B01	B01	100 - 200	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

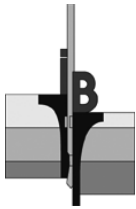
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).



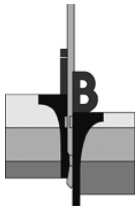
6.2 Analyseresultaten grond

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond is als volgt:

Monsterreferentie		3325663					
Monsteromschrijving		MM1 B05 (0-10) B12 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	6,8					
Lutum	% (m/m ds)	23,8					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	140		-	183	534	884
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.0		*	0,54	6,1	11,7
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0		-	14,4	98,7	182,9
koper (Cu)	mg/kg ds	23		-	37	107	176
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09		-	0,15	17,51	34,87
lood (Pb)	mg/kg ds	37		-	47	275	503
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25		-	34	65	97
zink (Zn)	mg/kg ds	120		-	132	404	677
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59		-	129	1765	3400
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1,5	20,8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.023		*	0,014	0,347	0,68



Monsterreferentie	3325664						
Monsteromschrijving	MM2 B11 (20-70) B15 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,4					
Lutum	% (m/m ds)	36,9					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	220		-	263	768	1273
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3		*	0,54	6,1	11,7
kobalt (Co)	mg/kg ds	13		-	21	140	260
koper (Cu)	mg/kg ds	28		-	43	123	204
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09		-	0,16	19,72	39,28
lood (Pb)	mg/kg ds	24		-	53	305	557
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39		-	47	90	134
zink (Zn)	mg/kg ds	100		-	164	505	845
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38		-	46	623	1200
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1,5	20,8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,005	0,122	0,24



Opdracht : 13P000592
Project : Spijkse Kweldijk 37 te Spijk (gemeente Lingewaal)

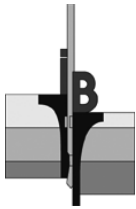
Monsterreferentie	3325665						
Monsteromschrijving	MM3 B12 (30-80) B02 (70-110) B04 (50-100) B03 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	10,3					
Lutum	% (m/m ds)	37,7					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	440		*	268	782	1297
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6		*	0,7	7,6	14,6
kobalt (Co)	mg/kg ds	15		-	21	143	265
koper (Cu)	mg/kg ds	49		*	49	140	231
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13		-	0,17	20,69	41,21
lood (Pb)	mg/kg ds	34		-	58	334	611
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	56		*	48	92	136
zink (Zn)	mg/kg ds	160		-	179	548	918
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56		-	196	2673	5150
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1,5	21,4	41,2
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,021	0,525	1,03

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

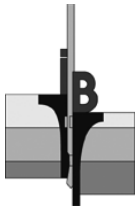
Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)



6.3 Analyseresultaten grondwater

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater zijn als volgt:

Monsterreferentie 3325660						
Monsteromschrijving B01-1-2 B01 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	85	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	21	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630



Legenda

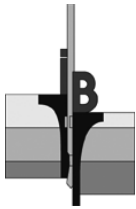
-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

6.4 Toetsingsresultaten

Bovengrond:	MM1:	cadmium, PCB > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	barium, cadmium, koper, nikkel > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



7. INTERPRETATIE CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen verkoop en toekomstige woningbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en PCB aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper en nikkel. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld.

Voor de lichte verontreinigingen aan zware metalen en PCB in de boven- en ondergrond is geen directe oorzaak bekend. Vermoedelijk is derhalve in het gebied waar de locatie is gelegen sprake van een diffuse historische bodemverontreiniging waaraan de verontreiniging is toe te schrijven.

Voor de licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater geldt dat dit vermoedelijk een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

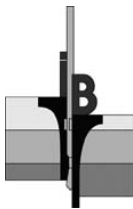
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande verkoop en toekomstige woningbouw. Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat niet inpandig en ter plaatse van de mestkelder is geboord. Derhalve kan geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem hieronder.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

De onderzochte materialen afkomstig van de stal zijn asbesthoudend. Bij de sloop van de stal dient hiermee rekening te worden gehouden.

AHN



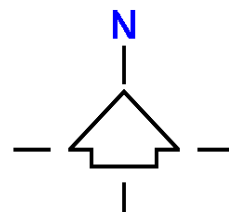
Opdracht : 13P000592
Project : Spijkse Kweldijk 37

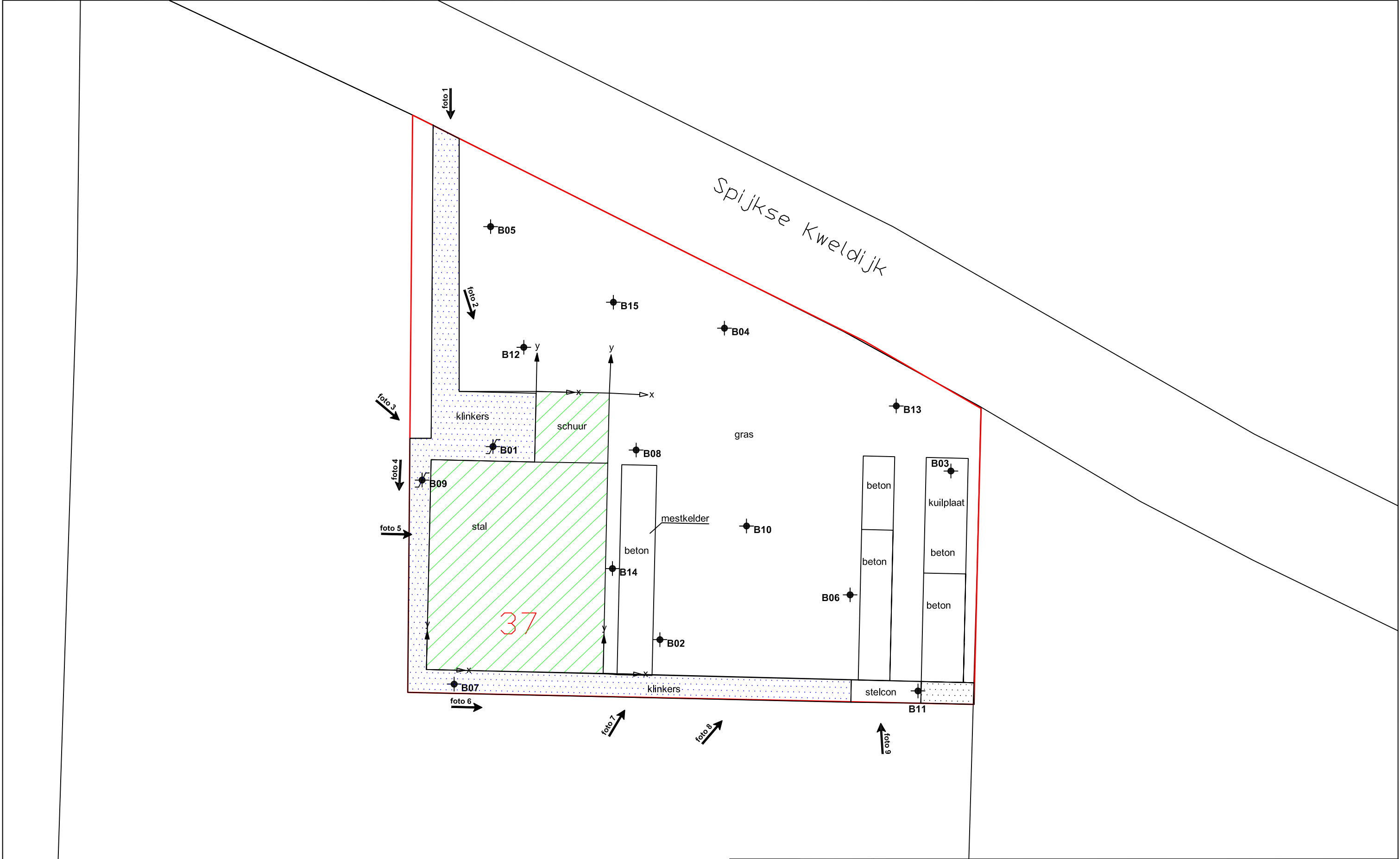
SIT-01

SITUERING LOCATIE

schaal 1 : 12.500

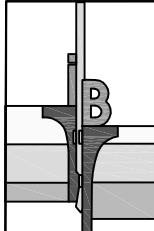
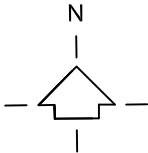
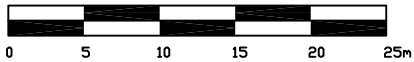
SPIJK





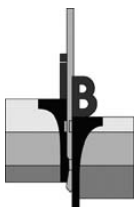
Bron: Digitale tekening
Bureau + vestlgngsplaats: Kadata
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking:

 Bestaande bebouwing



INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtschrijving / locatie: Spijkse Kweldijk 37 te Spijk (gemeente Lingewaal)		Opdrachtnummer: 13P000592	Bijlage: SIT-02
Omschrijving tekening: Situatietekening		Bewerkt: MLE	Datum: 17-08-2012
		Gezlen:	Schaal: 1 : 500
			Formaat: A3



Opdracht : 13P000592

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Spijkse Kweldijk 37 te Spijk
(gemeente Lingewaal)



1.



2.



3.



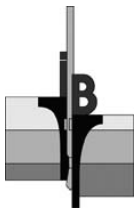
4.



5.



6.



Opdracht : 13P000592

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Spijkse Kweldijk 37 te Spijk
(gemeente Lingewaal)



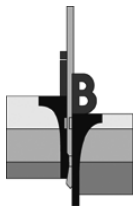
7.



8.



9.

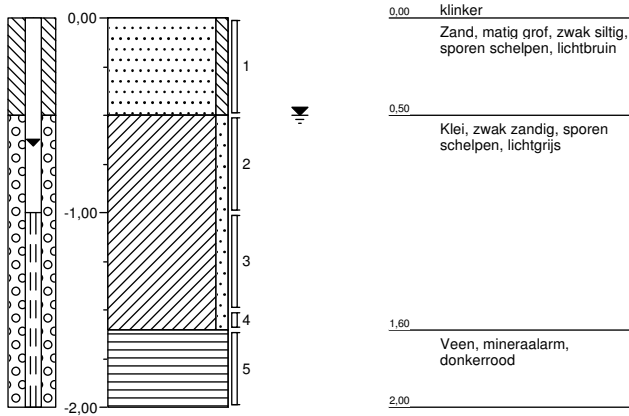


Opdracht: 13P000592
Project: Spijkse Kweldijk 37
Plaats: Spijk

Boring:

B01

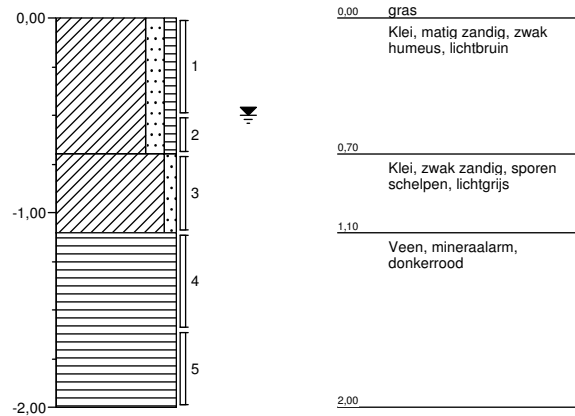
Uitvoering op: 20-07-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: 50 cm - maaiveld



Boring:

B02

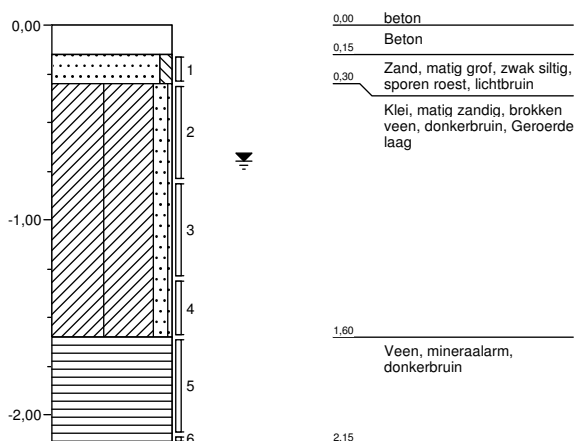
Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: 50 cm - maaiveld



Boring:

B03

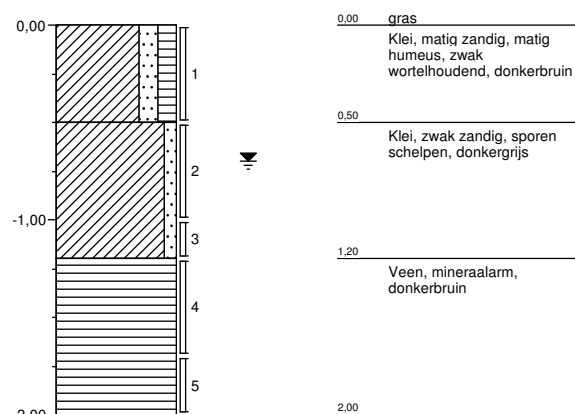
Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: 70 cm - maaiveld

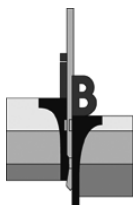


Boring:

B04

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: 70 cm - maaiveld



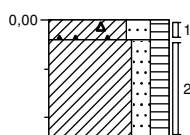


Opdracht: 13P000592
Project: Spijkse Kweldijk 37
Plaats: Spijk

Boring:

B05

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

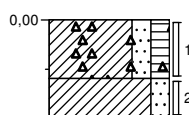


0.00 gras
▲ 0.10 Klei, sterk zandig, matig
humeus, zwak puinhoudend,
donkerbruin
Klei, matig zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, donkerbruin
0.60

Boring:

B06

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

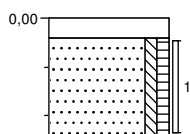


0.00 gras
▲ Klei, matig zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, sporen puin,
lichtbruin
0.30
0.50 Klei, matig zandig, sporen
schelpen, lichtgrijs

Boring:

B07

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

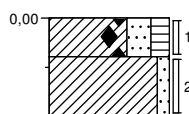


0.00 klinker
0.10 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, lichtbruin
0.60

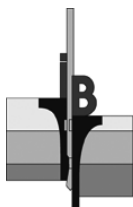
Boring:

B08

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



0.00 gras
▲ Klei, sterk zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
houthoudend, donkerbruin
0.20
0.50 Klei, zwak zandig, sporen
schelpen, lichtgrijs

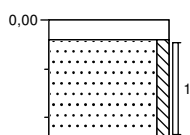


Opdracht: 13P000592
Project: Spijkse Kweldijk 37
Plaats: Spijk

Boring:

B09

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

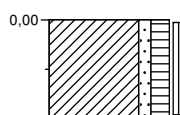


0.00 klinker
0.10 Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig,
sporen schelpen, sterk
roesthoudend, lichtrood
0.60

Boring:

B10

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

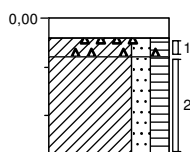


0.00 gras
Klei, zwak zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, lichtbruin
0.50

Boring:

B11

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

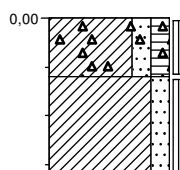


0.00 klinker
0.10 Klinker
▲ 0.20 Klei, matig zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, sporen puin,
donkerbruin
Klei, matig zandig, matig
humeus, sporen wortels,
lichtbruin
0.70

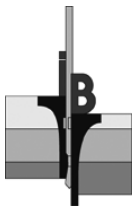
Boring:

B12

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



0.00 gras
▲ 0.30 Klei, matig zandig, matig
humeus, brokken zand,
matig puinhoudend,
donkergrijs
Klei, matig zandig, zwak
wortelhoudend, donkergrijs
0.80



Opdracht: 13P000592
Project: Spijkse Kweldijk 37
Plaats: Spijk

Boring:

B13

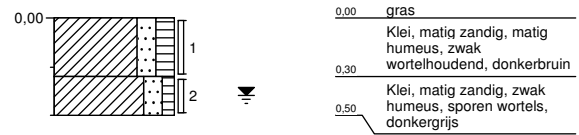
Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



Boring:

B14

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: 40 cm - maaiveld

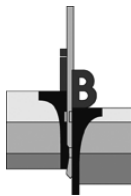


Boring:

B15

Uitvoering op: 14-08-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld





VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

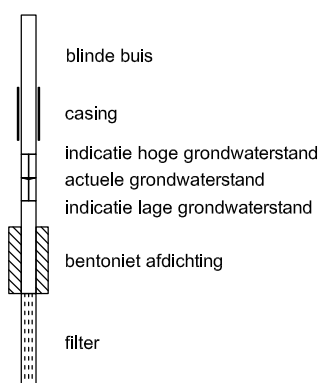
VEEN

	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

PEILBUIS



ZAND

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

GRONDMONSTERS

	geoerd monster
	ongeoerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

SONDERINGEN

	Sondering met meting conusweerstand
	Diepsondering met plaatselijke kleef
	Sondering met waterspanning
	Seismische sondering
	Sondering met bolconus
	Handsondering
	Slagsondering
	Niet uitgevoerde sonderingen

BORINGEN en PEILBUIZEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase

MONITORING

	SCM-01 Scheurmeter
	Deformatiebout
	Trillingsmeter
	PDP- Plaatdrukproef
	ZB- Zakbaak
	WSM- Waterspanningsmeter
	HLM- Hellingmeter

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	Meetpunt
	0-punt lokaal assenstelsel

KLEUR CODERING ONDERZOEKSFASE

	Sondering Fase 02
	Sondering Fase 03
	Sondering Fase 04

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
T.a.v. de heer A.J. van Houwelingen
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Ons kenmerk : Project 421336 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 421336_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: DSPB-JJDP-KTYE-MFIH
Wijziging : De resultaten van de PCB-analyse zijn gewijzigd in monster 3325665.
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 augustus 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421336
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoeel Sliedrecht Milieu B.V.

Monsterreferenties

3325663 = MM1 B05 (0-10) B12 (0-30)
3325664 = MM2 B11 (20-70) B15 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)
3325665 = MM3 B12 (30-80) B02 (70-110) B04 (50-100) B03 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/08/2012	14/08/2012	14/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	15/08/2012	15/08/2012	15/08/2012
Startdatum	:	15/08/2012	15/08/2012	15/08/2012
Monstercode	:	3325663	3325664	3325665
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,3	79,6	50,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,8	2,4	10,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,8	36,9	37,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	220	440
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,0	1,3	1,6
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,0	13	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	28	49
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,09	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	37	24	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	39	56
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	100	160

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	< 38	56
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

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	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,007	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,023	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DSPB-JJDP-KTYE-MFIH

Ref.: 421336_certificaat_v3

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421336
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

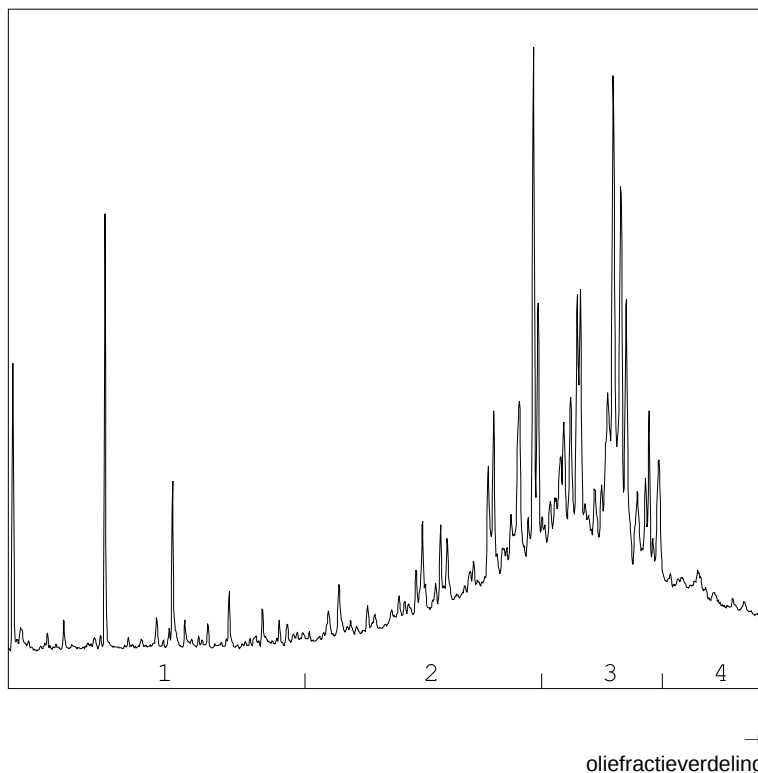
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte 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 : 3325663
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Uw referentie : MM1 B05 (0-10) B12 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

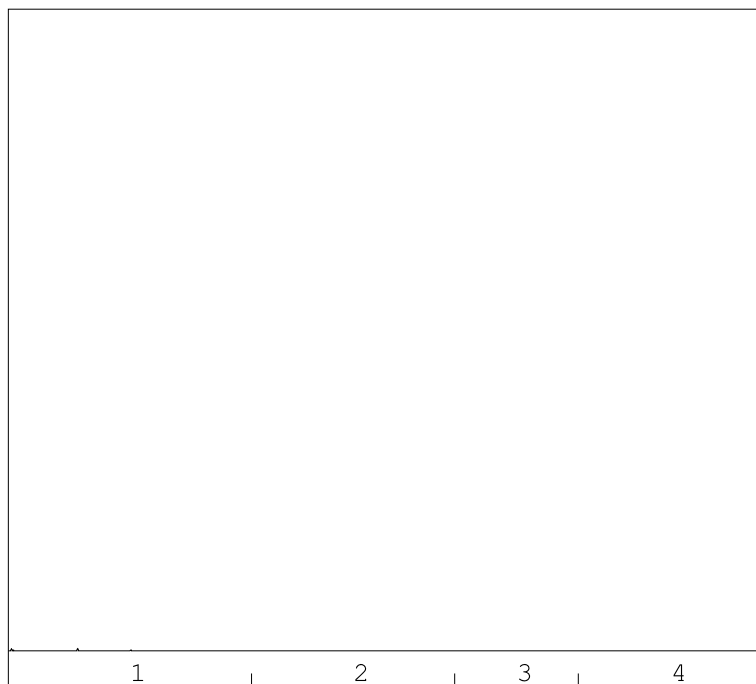
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: DSPB-JJDP-KTYE-MFIH

Ref.: 421336_certificaat_v3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3325664
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Uw referentie : MM2 B11 (20-70) B15 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B13 (0-50) B10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 40 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

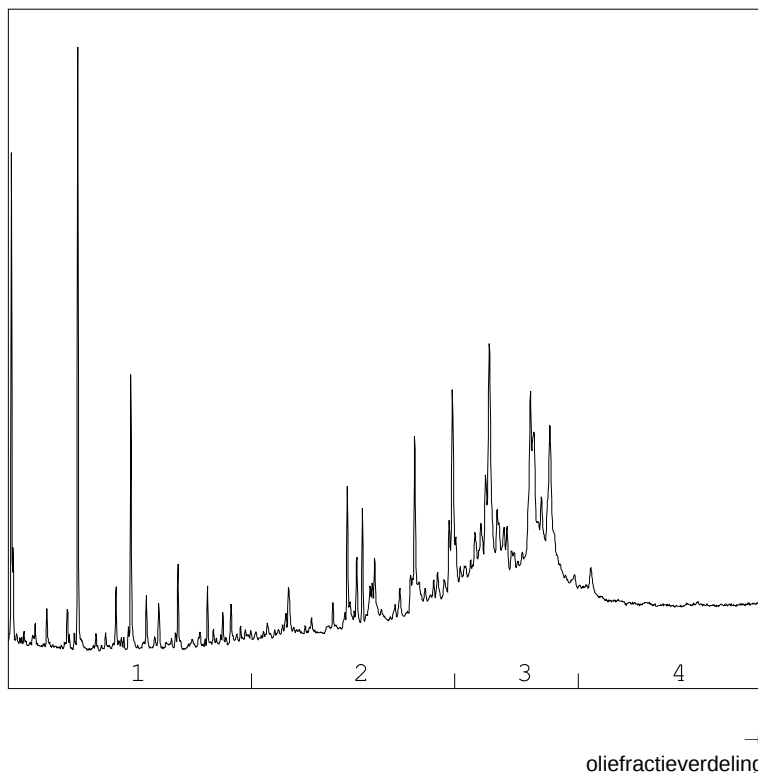
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: DSPB-JJDP-KTYE-MFIH

Ref.: 421336_certificaat_v3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3325665
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Uw referentie : MM3 B12 (30-80) B02 (70-110) B04 (50-100) B03 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

Opdrachtverificatiecode: DSPB-JJDP-KTYE-MFIH

Ref.: 421336_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421336
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
T.a.v. de heer A.J. van Houwelingen
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Ons kenmerk : Project 421334
Validatieref. : 421334_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QZXH-OLES-UCHL-QGJH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421334
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Monsterreferenties

3325660 = B01-1-2 B01 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 15/08/2012
Startdatum : 15/08/2012
Monstercode : 3325660
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	85
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QZXH-OLES-UCHL-QGJH

Ref.: 421334_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	421334
Project omschrijving	:	13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

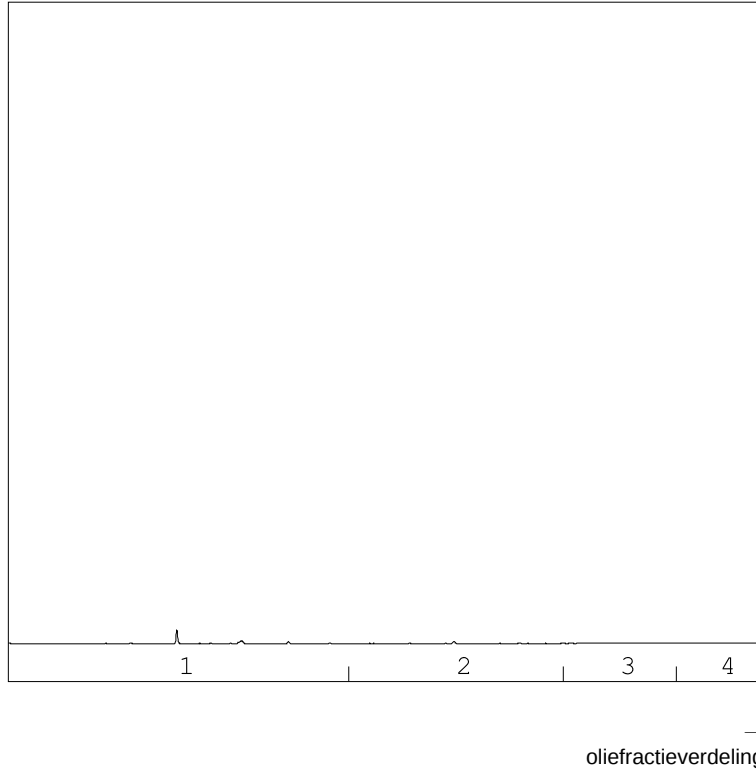
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3325660
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Uw referentie : B01-1-2 B01 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	79 %
2) fractie C19 - C29	14 %
3) fractie C29 - C35	7 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

Opdrachtverificatiecode: QZXH-OLES-UCHL-QGJH

Ref.: 421334_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421334
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

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-, waterbodemonderzoek 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 Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; 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

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
T.a.v. de heer A.J. van Houwelingen
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Ons kenmerk : Project 421338
Validatieref. : 421338_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RPWA-TFUA-PWRC-IHVG
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421338
 Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Monsterreferenties

3325668 = Avm-01-1 Avm-01 (0-50): Board
 3325669 = Avm-02-1 Avm-02 (0-50): Golfplaat

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/08/2012	14/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	15/08/2012	15/08/2012
Startdatum :	15/08/2012	15/08/2012
Monstercode :	3325668	3325669
Matrix :	Product	Product

Asbestonderzoek

Asbest kwantitatief onderzoek:

Q chrysotiel	massa%	10-15	10-15
Q amosiet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q crocidoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q anthofyliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q actinoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q tremoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q geschatte gebondenheid		hecht	hecht

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421338
Project omschrijving : 13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

BIJLAGE BIJ ASBEST ANALYSE-CERTIFICAAT

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

De preparatie is uitgevoerd met Cargille Refractive index liquids.
De gebruikte microscopen zijn een Nikon stereomicroscop SMZ-800, maximale vergroting 50x en een Eclipse E200 Polarisatiemicroscop met Mc.Crone objectief 10 x 10.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in *materiaalmonster* is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	421338
Project omschrijving	:	13P000592-Spijk Spijkse Kweldijk 37
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Analysemethoden in Product

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

.....

Asbest kwantitatief : Conform NEN 5896

EEN BETROUWBARE WAARDE

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd onderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding opstellen
Directievoering / sanering
Milieukundige begeleiding
Vergunningaanvraag
Evaluatie rapportage sanering
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek buitenlucht
Archeologisch onderzoek
Quicksan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem
Luchtmonster onderzoek

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing (DGPS)

Trillingsmeting
Geluidsmeting

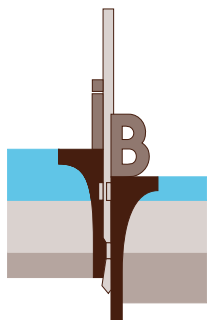
GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

LABORATORIUM

Classificatie proeven

Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau



BRL SIKB 1000



BRL SIKB 2000



BRL SIKB 6000

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
Kubus 121
postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht
telefoon (0184) 61 80 10
telefax (0184) 61 87 82
e-mail sliedrecht@inpijn-blokpoel.com

tevens vestigingen:
postbus 94 - 5690 AB Son
postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp
www.inpijn-blokpoel.com

