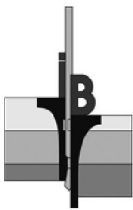




INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Nader bodemonderzoek aan de Emmastraat 3 te De Lier

Betreft Nader bodemonderzoek

Opdrachtnummer 14P000085-01

Documentnummer 14P000085-01-ADV-01

Opdrachtgever Timmer- en Aannemingsbedrijf Kokshoorn B.V.
Lierweg 49
2678CT DE LIER

Opgesteld door : Ing. H.C.M. Bosch
Postbus 94
5690 AB Son

Gezien : Ing. J.J.C. van Leusden

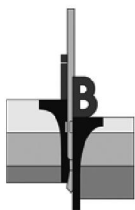
Status : Definitief

Codering : NO

Datum rapport : 3 februari 2014

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 14P000085-01

Project : nader bodemonderzoek aan de Emmastraat 3 te De Lier

Samenvatting

Door Timmer- en Aannemingsbedrijf Kokshoorn B.V. is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Emmastraat 3 te De Lier.

De aanleiding van het nader onderzoek wordt gevormd door de ten tijde van het eerder door ons bureau uitgevoerd verkennend en aanvullend bodemonderzoek aangetoonde sterke PAK-verontreiniging in de grond, in relatie met een toekomstige bouwplannen.

Ten behoeve van het nadere bodemonderzoek zijn in een tweetal fases in totaal 10 boringen gemaakt ter nadere inkadering van de PAK-verontreiniging in zowel horizontale als in verticale richting.

In totaal zijn 9 grondmonsters op PAK geanalyseerd.

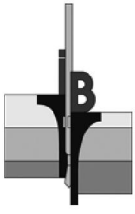
De resultaten hiervan zijn als volgt, voor de volledigheid zijn ook de toetsresultaten van de voorgaande onderzoeken opgenomen:

boring	traject, cm – mv.	Toetsingsresultaat Circulaire bodemsanering
<i>verkennend /aanvullend</i>		
B01-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B02-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B03-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B04-1	12 - 60	som PAK > achtergrondwaarde.
B05-1	0 - 50	som PAK > interventiewaarde.
B06-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B06-2	50 - 100	som PAK > tussenwaarde.
B101	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B102	10 - 50	som PAK > interventiewaarde
<i>nader</i>		
B05-A	50 - 70	som PAK > interventiewaarde.
B102-A	50 - 100	som PAK > achtergrondwaarde.
B201	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B202	0 - 50	som PAK < achtergrondwaarde.
B203	0 - 50	som PAK < achtergrondwaarde.
B204	0 - 50	som PAK > interventiewaarde.
B206	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B207	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B208	0 - 50	som PAK < achtergrondwaarde.

In de boringen B05(A), B102(A) en B204 komen sterke verhogingen aan PAK voor.

De verontreiniging is duidelijk in beeld, en bevindt zich met name in de bovengrond. Vanaf 0,5 meter diepte worden in de boring B102(A) niet meer dan lichte verhogingen gemeten. In de boring B05(A) komt tot 0,7 m - mv nog een sterke PAK-verhoging voor, alhier is de sterke verontreiniging verticaal dus nog niet geheel in beeld.

Het gaat hier om een oppervlak van circa 20 m², en een verspreiding over (globaal) een laagdikte van 0,5 meter. In totaal zou het, qua sterke verontreiniging, gaan over een hoeveelheid van ruim 10 m³. De hoeveelheid matig/lichte verontreiniging is uiteraard (veel) groter.



Opdracht : 14P000085-01

Project : nader bodemonderzoek aan de Emmastraat 3 te De Lier

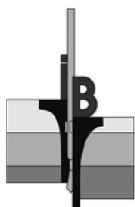
Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat hier géén sprake is van een '*geval van ernstige bodemverontreiniging*', gezien het feit dat sprake is van minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond.

Uitgaande van een zogenaamd 'historisch' geval, dus veroorzaakt vóór 1 januari 1987, is hier dus ook geen sprake van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. Op dit punt bestaan dus ook geen belemmeringen voor de geplande bouw van een woning.

Bevoegd gezag is inzake is de gemeente Westland.

Geadviseerd wordt onderhavig rapport ter beoordeling aan de gemeente Westland voor te leggen.

Tot slot wordt wel opgemerkt dat uitkomende grond elders niet of niet zonder voorwaarden hergebruikt kan worden. Sterk verontreinigde grond is elders niet herbruikbaar.



Opdracht : 14P000085-01

Project : nader bodemonderzoek aan de Emmastraat 3 te De Lier

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 Eerder onderzoek	1
1.2 Aanleiding	2
1.3 Doel.....	2
2. OPZET ONDERZOEK	3
2.1 Conceptueel model	3
2.1.1 Historische informatie	3
2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie	3
2.1.3 Infrastructuur.....	3
2.1.4 Hydrologie.....	3
2.1.5 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem.....	3
2.1.6 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's	4
2.1.7 Ruimtelijke ontwikkeling	4
2.2 Opzet onderzoek.....	4
3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	5
3.1 Uitvoering	5
3.2 Organoleptische beoordeling	5
3.3 Monstername	5
4. LABORATORIUMONDERZOEK	6
5. ONDERZOEKSRESULTATEN	7
5.1 Toetsingskader	7
5.2 Achtergrondwaarden.....	8
5.3 Laboratoriumresultaten	8
6. CONCLUSIE	13

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening met boringen en verontreinigingssituatie SIT-02 (1 pagina)

Boorstaten (4 pagina's)

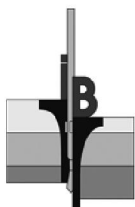
Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat Omegam 476948 (6 pagina's) en 477572 (4 pagina's)

VERZENDLIJST:

1 x Timmer- en Aannemingsbedrijf Kokshoorn B.V. te De Lier, t.a.v. dhr. K. Kokshoorn;

1 x Noordam Makelaardij, t.a.v. dhr. Noordan.



1. INLEIDING

Door Timmer- en Aannemingsbedrijf Kokshoorn B.V. is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Emmastraat 3 te De Lier.

In onderhavig rapport wordt allereerst het conceptueel model en de onderzoeksstrategie beschreven (hoofdstuk 2). In de hoofdstukken 3 en 4 worden het veldwerk en het laboratoriumonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten getoetst en het rapport wordt in hoofdstuk 6 afgerond met conclusies en aanbevelingen.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. voert milieukundige werkzaamheden uit 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 3.

Wij merken hierbij op dat Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. geen enkel belang heeft bij de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

1.1 Eerder onderzoek

Op het perceel is door ons bureau reeds eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd,

Verkennend NEN-bodemonderzoek, Locatie aan de Emmastraat 3 te De Lier, 13P000286, d.d. 21 juni 2012

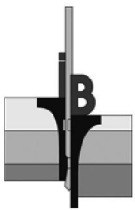
Op het perceel werd, behoudens lichte verhogingen in de bovengrond (cadmium, kwik, lood, zink, som PCB's) en het grondwater (barium, molybdeen, dichloormethaan), een sterke PAK-verhoging in het mengmonster van de bovengrond gemeten.

Na separate analyses bleek in de boringen B05 en B06 sprake van een sterke respectievelijk matige PAK-verhoging.

In een tweede fase is ook een aangrenzende strook grond in noordelijke richting voor wat betreft de vaste bodem verkennend onderzocht. Naast diverse lichte verhogingen komt PAK in de boringen B101 en B102 een lichte respectievelijk sterke PAK-verhoging voor.

Geadviseerd werd om middels een nader bodemonderzoek de omvang van de verontreiniging met PAK metalen in de vaste bodem, in zowel horizontale als verticale richting, nader in kaart te brengen. Aan de hand van deze gegevens dient vastgesteld te worden of op onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een '*geval van ernstige bodemverontreiniging*' in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is.

Voor de overige gegevens aangaande bodemkwaliteit, terreinindeling etc. wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

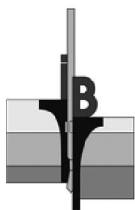


1.2 Aanleiding

De aanleiding van het nader onderzoek wordt gevormd door de ten tijde van het eerder door ons bureau uitgevoerde verkennende en aanvullende bodemonderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de grond, in relatie met de geplande bouw van een woning.

1.3 Doel

Doel van het nader bodemonderzoek is het nader bepalen van de omvang, aard en concentratie van de verontreiniging aan PAK in de vaste bodem. Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid van een eventuele bodemsanering.



2. OPZET ONDERZOEK

2.1 Conceptueel model

2.1.1 Historische informatie

Op basis van de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek is de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de vaste bodem niet eenduidig te verklaren. Wellicht hangt een en ander samen met vroegere terreinophogingen.

Voor overige historische informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van de rapportage van het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek.

2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie

Uit het door ons bureau eerder uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat tot de bodemopbouw ter plaatse bestaat uit een matig fijn zandpakket op een kleilaag.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier de deklaag wordt gevormd door de Formatie van Naaldwijk. De deklaag is aanwezig tot circa 20 m - N.A.P. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Kreftenheye en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket is aanwezig tot ca. 33 à 38 meter - N.A.P. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, heeft een dikte van 10 à 15 meter.

De locatie is gelegen ten (zuid)oosten van de kern van De Lier. De direct omgeving heeft met name een woonbestemming.

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

2.1.3 Infrastructuur

Op de locatie zijn een woning en een bedrijfspand (vml. taxibedrijf) aanwezig. Het terreindeel tussen het bedrijfspand en de woning is nagenoeg volledig verhard met stelconplaten. Het overige buitenterrein is in gebruik als tuin of als terras (verhard met tegels).

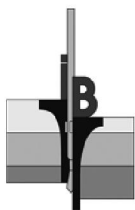
2.1.4 Hydrologie

De grondwaterspiegel bevindt zich, gezien de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek, op een diepte van circa 1,3 m - mv. Wel wordt opgemerkt dat het hier gaat om een momentopname, de grondwaterstand kan wijzigen, onder andere door seizoensinvloeden, of grondwateronttrekkingen in de omgeving.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend oostelijke richting heeft. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk richting open water.

2.1.5 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem

Op basis van de verkregen analyseresultaten van de eerder verrichte bodemonderzoeken kan (nog) geen uitspraak gedaan worden over de verontreinigingssituatie in zowel horizontale als in verticale richting. Verwacht wordt echter dat de concentraties naar de diepte (richting zintuiglijk onverdachte bodem) afnemen. Op basis van de huidige analyseresultaten kan (nog) niet worden vastgesteld of hier sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (hiervan is sprake is er $> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond aanwezig is).



Verwacht wordt dat de verontreiniging heterogeen van aard is. Als gevolg van monsterinhomogeniteiten (gerelateerd aan de aanwezigheid van puin- en koolresten) kunnen tevens 'piekwaarden' worden verwacht.

2.1.6 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's

Gezien de plaats waar de verontreiniging is aangetroffen alsmede de aard van de verontreiniging zijn er vooralsnog geen negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) te verwachten. Een PAK-verontreiniging wordt als immobiel beschouwd.

2.1.7 Ruimtelijke ontwikkeling

Mogelijk is hier sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in de vaste bodem of het grondwater. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' zal dit een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen nieuwbouwplannen. De bouwwerkzaamheden zullen onder (milieukundige) begeleiding moeten plaatsvinden. Voorafgaand aan de werkzaamheden (indien grondroering plaatsvindt) zal een melding moeten worden gedaan bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb).

Onderzoeksvragen

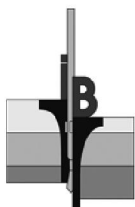
Aan de hand van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

- Wat is omvang van de (matige tot) sterke verontreiniging met PAK in de vaste bodem, zowel in horizontale als in verticale richting, binnen de perceelsgrenzen?
- Is hier sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' waarvoor een saneringsnoodzaak geldt in het kader van de Wet bodembescherming? Zo ja, zal een bodemsanering dan ook met spoed moeten worden uitgevoerd?

2.2 **Opzet onderzoek**

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het protocol voor nader onderzoek deel 1 (Sdu, 1993) en de NTA 5755. Het onderzoek heeft bestaan uit de volgende acties:

- Op het planterrein zijn gefaseerd 8 aanvullende boringen tot circa 1,5 m - mv gemaakt, genummerd B201 t/m B208.
- De eerdere boringen B05 en B102 zijn opnieuw gemaakt en doorgezet tot 2 m – mv, nu genummerd B05A en B102A;
- Van de boven- en ondergrond zijn, gefaseerd in totaal 9 grondmonsters geanalyseerd op PAK.



3. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de desbetreffende NEN-normen. Inpijn-Blokpoel Milieu BV 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 VKB-protocol 2001 *'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'*.

3.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn door de heer K. van Vugt op 10 en 17 januari 2014 in totaal 10 boringen uitgevoerd. De nummering en diepten van de boorpunten zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv
B05-A (herplaatsing)	200
B102-A (herplaatsing)	200
B201	150
B202	200
B203 t/m B208	150

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

3.2 Organoleptische beoordeling

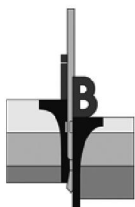
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van de 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B05-A	0 - 70	sporen puin
B201	50 - 100	zwak puin-, slak- en sintelhoudend
B202	50 - 150	matig puinhoudend, zwak sintel-, slak- en kolengruishoudend
B205	0 - 70	sporen puin

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.

3.3 Monstername

De boringen zijn van maaiveld tot de betreffende einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de in de bijlagen toegevoegde boorstaten.

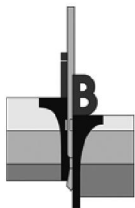


4. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. AW is de achtergrondwaarde, T is de tussenwaarde en I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport (§ 5.1) gegeven.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend en separaat deelmonsteronderzoek zijn, de volgende grondmonsters geselecteerd voor een analyse op de aanwezigheid van PAK:

Mengmonster	Diepte in cm-mv	Bijmenging	Motivering
B05-A	50 - 70	klei, sporen puin	verticale inkadering
B102-A	50 - 100	klei, zintuiglijk onverdacht	verticale inkadering
B201	0 - 50	klei, zintuiglijk onverdacht	horizontale inkadering
B202	0 - 50	zand, zintuiglijk onverdacht	horizontale inkadering
B203	0 - 50	zand, zintuiglijk onverdacht	horizontale inkadering
B204	0 - 50	klei, zintuiglijk onverdacht	horizontale inkadering
B206	0 - 50	klei, zintuiglijk onverdacht	horizontale inkadering
B207	0 - 50	zand, zintuiglijk onverdacht	horizontale inkadering
B208	0 - 50	zand, zintuiglijk onverdacht	horizontale inkadering



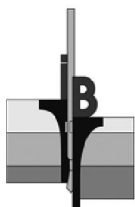
5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 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 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). 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.

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 overschrijding 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.



5.2 Achtergrondwaarden

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Westland is de onderzoekslocatie gelegen in niet-gezoneerd gebied. De bovengrond in de omgeving behoort tot het gebiedstype 2.4 ($P_{50} > S$, $P_{95} > I$) en de ondergrond tot gebiedstype 1.2 ($P_{50} < S$, $P_{95} > S$).

5.3 Laboratoriumresultaten

Monsterreferentie	0345866						
Monsteromschrijving	B05A-2 B05-A (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
-----------------	------------	-----	-----------	--	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.5	0.5
fenantreen	mg/kg ds	14	14
anthraceen	mg/kg ds	2.8	2.8
fluoranteen	mg/kg ds	24	24
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	11	11
chryseen	mg/kg ds	11	11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	8.4	8.4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.6	6.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.2	8.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	98	98	2.4 I(NT)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-----------	-----	-------	----

Monsterreferentie	0345867						
Monsteromschrijving	B102A-2 B102-A (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

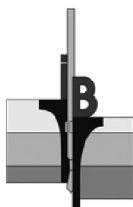
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
-----------------	------------	-----	-----------	--	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----



Monsterreferentie	0345868						
Monsteromschrijving	B201-1 B201 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Organische stof % (m/m ds) 4.9 **10**

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.45	0.45
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35
chryseen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.32
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 4.4 **4.4** 2.9 AW(WO) 1.5 20.75 40

Monsterreferentie	0345869						
Monsteromschrijving	B202-1 B202 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

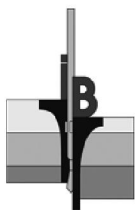
Organische stof % (m/m ds) 0.1 **10**

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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



Monsterreferentie	0345870							
Monsteromschrijving	B203-1 B203 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Organische stof % (m/m ds) 0.7 **10**

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 0.96 **0.96** - 1.5 20.75 40

Monsterreferentie	0345871							
Monsteromschrijving	B204-1 B204 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

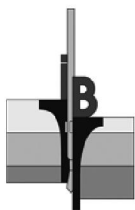
Organische stof % (m/m ds) 3.4 **10**

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08
fenantreen	mg/kg ds	4.8	4.8
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3
fluoranteen	mg/kg ds	11	11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.9	4.9
chryseen	mg/kg ds	6.1	6.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.8	4.8
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.2	6.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	3.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5	4.5

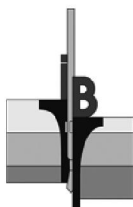
Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 47 **47** 1.2 I(NT) 1.5 20.75 40



Monsterreferentie		0345872						
Monsteromschrijving		B206-1 B206 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1	1					
anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.31					
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.76	0.76					
chryseen	mg/kg ds	0.91	0.91					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.64	0.64					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.71					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.48					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	7.2	4.8 AW(IND)	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		0445038						
Monsteromschrijving		B207-1 B207 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.69	0.69					
anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.34					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.75	0.75					
chryseen	mg/kg ds	0.93	0.93					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.79					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.59					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8	4.6 AW(IND)	1.5	20.75	40	



Opdracht : 14P000085-01
Project : nader bodemonderzoek aan de Emmastraat 3 te De Lier

Monsterreferentie	0445039						
Monsterschrijving	B208-1 B208 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Organische stof % (m/m ds) 0.9 **10**

Polycyclische koolwaterstoffen

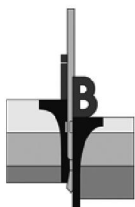
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 1.2 **1.2** - 1.5 20.75 40

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)



6. CONCLUSIE

Door Timmer- en Aannemingsbedrijf Kokshoorn B.V. is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Emmastraat 3 te De Lier.

De aanleiding van het nader onderzoek wordt gevormd door de ten tijde van het eerder door ons bureau uitgevoerd verkennend en aanvullend bodemonderzoek aangetoonde sterke PAK-verontreiniging in de grond, in relatie met een toekomstige bouwplannen.

Ten behoeve van het nadere bodemonderzoek zijn in een tweetal fases in totaal 10 boringen gemaakt ter nadere inkadering van de PAK-verontreiniging in zowel horizontale als in verticale richting.

In totaal zijn 9 grondmonsters op PAK geanalyseerd.

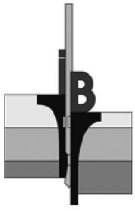
De resultaten hiervan zijn als volgt, voor de volledigheid zijn ook de toetsresultaten van de voorgaande onderzoeken opgenomen:

boring	traject, cm – mv.	Toetsingsresultaat Circulaire bodemsanering
<i>verkennend /aanvullend</i>		
B01-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B02-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B03-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B04-1	12 - 60	som PAK > achtergrondwaarde.
B05-1	0 - 50	som PAK > interventiewaarde.
B06-1	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B06-2	50 - 100	som PAK > tussenwaarde.
B101	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B102	10 - 50	som PAK > interventiewaarde
<i>nader</i>		
B05-A	50 - 70	som PAK > interventiewaarde.
B102-A	50 - 100	som PAK > achtergrondwaarde.
B201	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B202	0 - 50	som PAK < achtergrondwaarde.
B203	0 - 50	som PAK < achtergrondwaarde.
B204	0 - 50	som PAK > interventiewaarde.
B206	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B207	0 - 50	som PAK > achtergrondwaarde.
B208	0 - 50	som PAK < achtergrondwaarde.

In de boringen B05(A), B102(A) en B204 komen sterke verhogingen aan PAK voor.

De verontreiniging is duidelijk in beeld, en bevindt zich met name in de bovengrond. Vanaf 0,5 meter diepte worden in de boring B102(A) niet meer dan lichte verhogingen gemeten. In de boring B05(A) komt tot 0,7 m - mv nog een sterke PAK-verhoging voor, alhier is de sterke verontreiniging verticaal dus nog niet geheel in beeld.

Het gaat hier om een oppervalk van circa 20 m², en een verspreiding over (globaal) een laagdikte van 0,5 meter. In totaal zou het, qua sterke verontreiniging, gaan over een hoeveelheid van ruim 10 m³. De hoeveelheid matig/lichte verontreiniging is uiteraard (veel) groter.



Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat hier géén sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', gezien het feit dat sprake is van minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond.

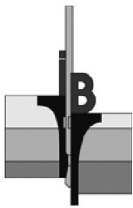
Uitgaande van een zogenaamd 'historisch' geval, dus veroorzaakt vóór 1 januari 1987, is hier dus ook geen sprake van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. Op dit punt bestaan dus ook geen belemmeringen voor de geplande bouw van een woning.

Bevoegd gezag is inzake is de gemeente Westland.

Geadviseerd wordt onderhavig rapport ter beoordeling aan de gemeente Westland voor te leggen.

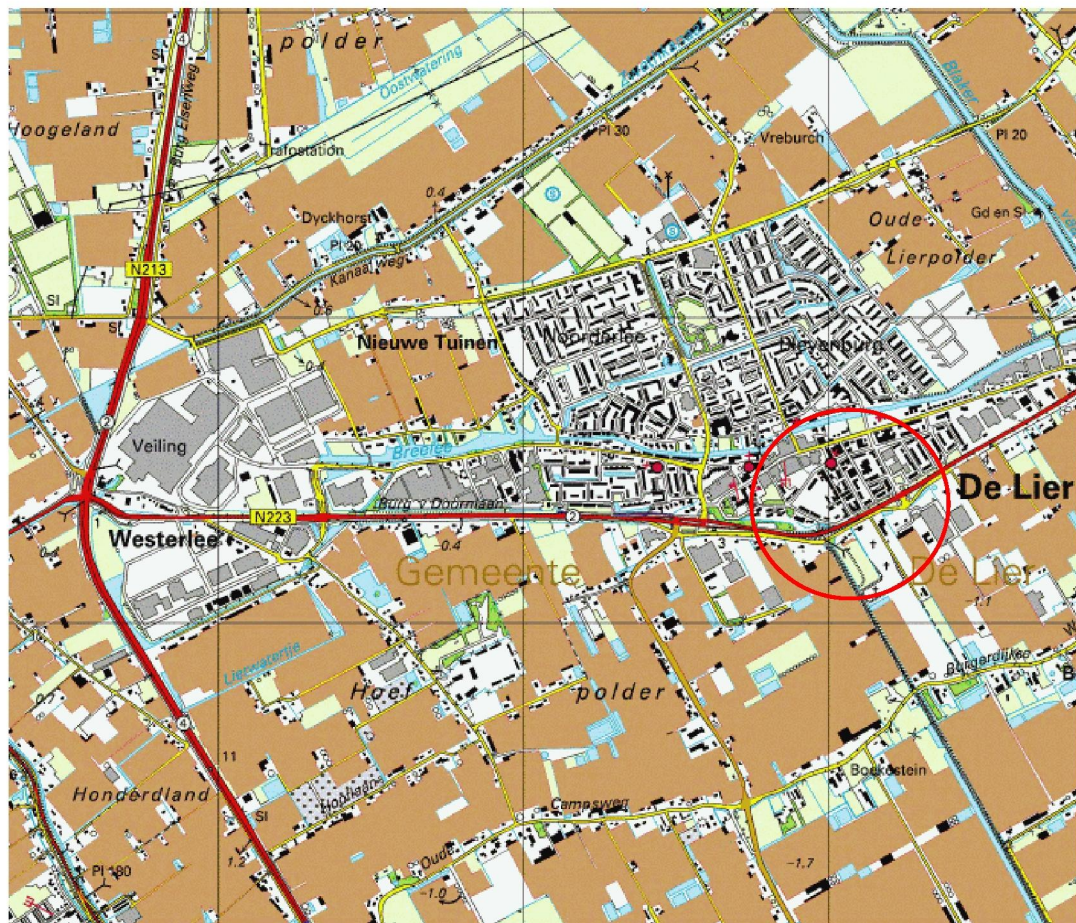
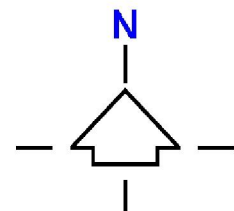
Tot slot wordt wel opgemerkt dat uitkomende grond elders niet of niet zonder voorwaarden hergebruikt kan worden. Sterk verontreinigde grond is elders niet herbruikbaar.

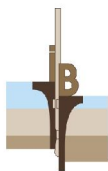
RBH/JLN



14P000085-01
SIT-01

SITUERING LOCATIE DE LIER

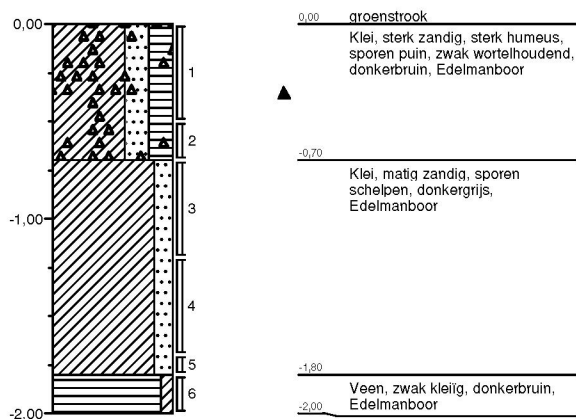




Projectcode: 14P000085-01

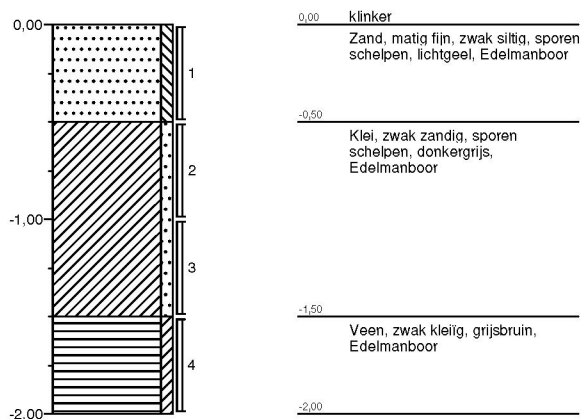
Boring: B05-A

Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



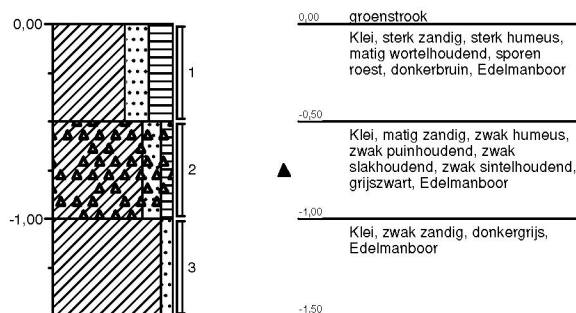
Boring: B102-A

Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:

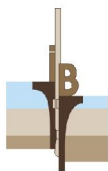


Boring: B201

Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



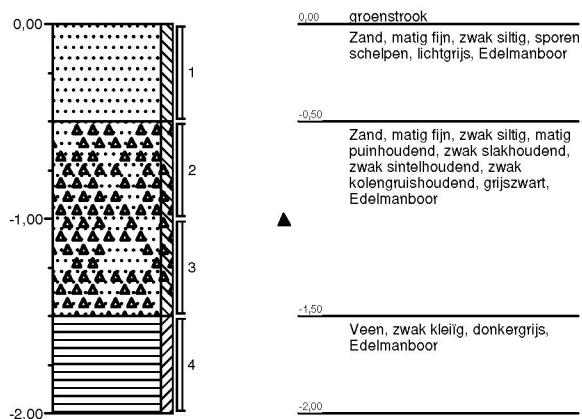
Projectnaam: Emmastraat 3 te De Lier



Projectcode: 14P000085-01

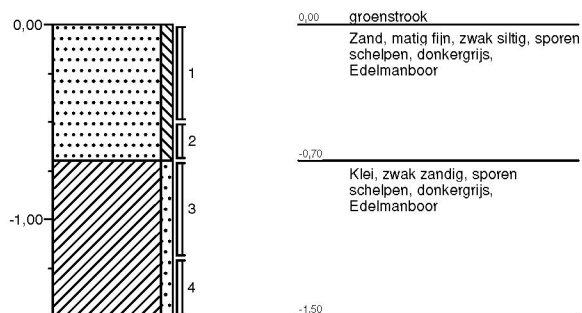
Boring: B202

Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



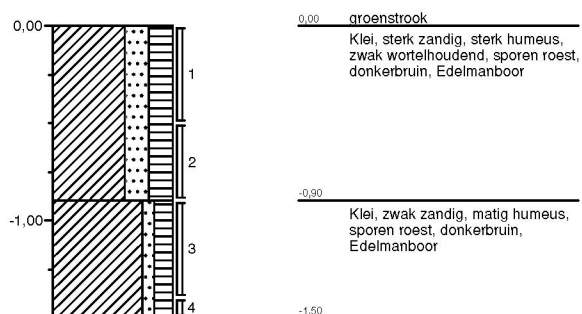
Boring: B203

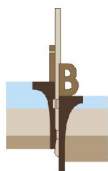
Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



Boring: B204

Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:

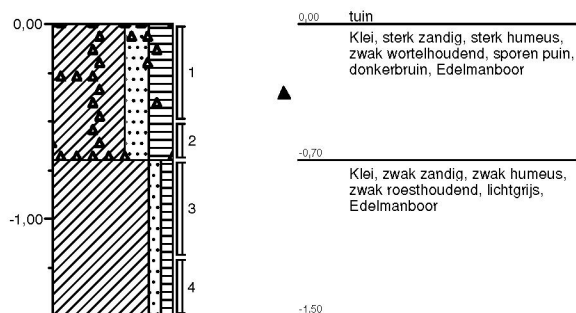




Projectcode: 14P000085-01

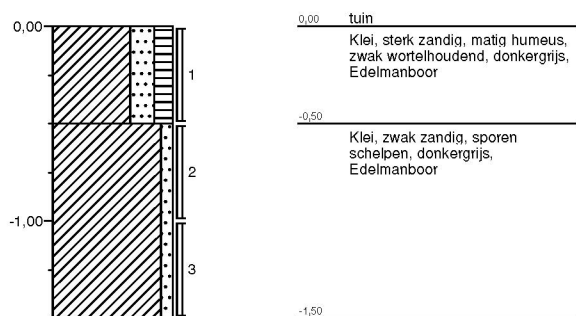
Boring: B205

Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



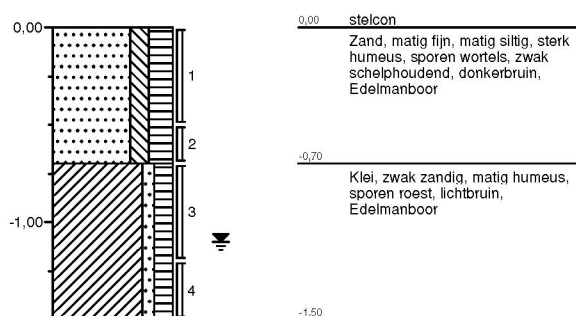
Boring: B206

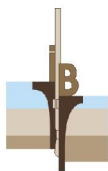
Datum: 10-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



Boring: B207

Datum: 17-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 110

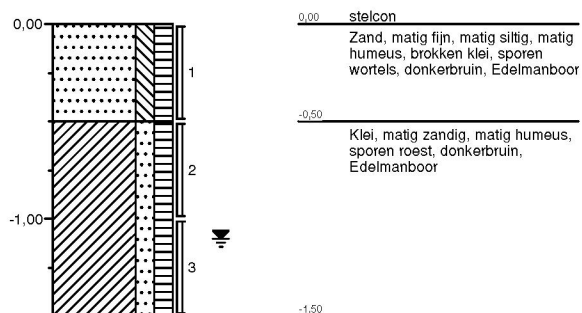




Projectcode: 14P000085-01

Boring: B208

Datum: 17-01-2014
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 110



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

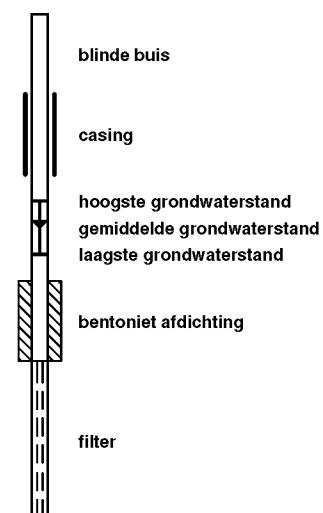
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.
T.a.v. de heer R.Bosch
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

Uw kenmerk : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Ons kenmerk : Project 476948
Validatieref. : 476948_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : OTBL-MGWI-XKTR-ONRY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476948
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Monsterreferenties

0345866 = B05A-2 B05-A (50-70)
 0345867 = B102A-2 B102-A (50-100)
 0345868 = B201-1 B201 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2014	10/01/2014	10/01/2014
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2014	14/01/2014	14/01/2014
Startdatum :	14/01/2014	14/01/2014	14/01/2014
Monstercode :	0345866	0345867	0345868
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,1	76,3	82,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		3,0	1,9	4,9

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,50	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	14	0,12	0,45
S anthraceen	mg/kg ds	2,8	0,09	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	24	0,26	1,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	11	0,17	0,35
S chryseen	mg/kg ds	11	0,19	0,64
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	8,4	0,18	0,34
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	0,22	0,49
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,6	0,24	0,32
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8,2	0,25	0,41
S som PAK (10)	mg/kg ds	98	1,8	4,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476948
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Monsterreferenties

0345869 = B202-1 B202 (0-50)

0345870 = B203-1 B203 (0-50)

0345871 = B204-1 B204 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2014	10/01/2014	10/01/2014
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2014	14/01/2014	14/01/2014
Startdatum :	14/01/2014	14/01/2014	14/01/2014
Monstercode :	0345869	0345870	0345871
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,0	85,5	87,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		< 0,1	0,7	3,4

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	4,8
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	1,3
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	11
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,08	4,9
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	6,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	4,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	6,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	3,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	4,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,96	47

ANALYSE CERTIFICAAT

Project code : 476948
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Monsterreferenties
 0345872 = B206-1 B206 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 14/01/2014
Startdatum : 14/01/2014
Monstercode : 0345872
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S gewicht artefact g < 1
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 83,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,1

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 1,0
 S anthraceen mg/kg ds 0,31
 S fluoranteen mg/kg ds 1,8
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 0,76
 S chryseen mg/kg ds 0,91
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,64
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,71
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,48
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,54
 S som PAK (10) mg/kg ds 7,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476948
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476948
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son 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-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer R. Bosch
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Ons kenmerk : Project 477572
Validatieref. : 477572_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : AMMG-WTJV-ZIPS-QUMF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 januari 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 477572
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

0445038 = B207-1 B207 (0-50)

0445039 = B208-1 B208 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/01/2014	17/01/2014
Ontvangstdatum opdracht :	20/01/2014	20/01/2014
Startdatum :	20/01/2014	20/01/2014
Monstercode :	0445038	0445039
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,6	90,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,0	0,9

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,69	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,7	0,33
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,75	0,11
S chryseen	mg/kg ds	0,93	0,20
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,52	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,79	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,59	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,8	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 477572
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 477572
Project omschrijving : 14P000085-01-Emmastraat 3 te De Lier
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

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-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

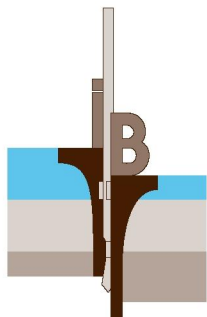
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SIKB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13
telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

