

**Verkennd bodemonderzoek aan de
Burgemeester Van Eklaan /
Huurdemanlaan in Nieuw-Schoonebeek**

Opdrachtgever:

**Domesta
Postbus 1120
7801BC EMMEN**

Rapportnummer:

202489-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum :

7 augustus 2012

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@envita-almelo.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Kader van het onderzoek	2
2.1	NEN-normen	2
2.2	Uitvoeringskader	2
2.3	Reikwijdte van het onderzoek	2
2.4	Toetsingskader	3
3	Vooronderzoek.....	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Algemene gegevens	4
3.3	Bodemgebruik	5
3.4	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	5
3.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
4.1	Hypothese	7
4.2	Onderzoeksstrategie	7
5	Veldwerkzaamheden.....	8
5.1	Opzet.....	8
5.2	Resultaten	9
6	Laboratoriumonderzoek.....	10
6.1	Analyseprogramma	10
6.2	Analyseresultaten	10
6.2.1	Grond	10
6.2.2	Grondwater	11
6.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese.....	11
6.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	11
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen en peilbuis
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van woningcorporatie Domesta is door Envita Almelo B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op 12 woonpercelen aan de Burgemeester van Eklaan / Hurdemanlaan in Nieuw-Schoonebeek (gemeente Emmen). Ten tijde van het onderzoek bevinden zich op de onderzoekslocatie twee-onder-één-kap woningen uit eind jaren '50/begin jaren '60 met bijbehorende opstallen.

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om nieuwbouw te realiseren na sloop van de bestaande bebouwing.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Voorliggend rapport beschrijft het kader van het onderzoek in hoofdstuk 2 en geeft de resultaten van het vooronderzoek weer in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 5 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 6 beschreven. Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 7).

2 KADER VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

2.1 NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

2.2 Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

Na de laatste bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar informatiebronnen, literatuur, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

2.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele chemische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie ten behoeve van het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging (puntbron) aanwezig is die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

Het onderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

2.4 Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld. Gemeenten kunnen daarnaast voor hun grondgebied gebiedsspecifiek beleid vaststellen.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde overschrijden $((S+I)/2)$. Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
grond			
achtergrondwaarde	Aw	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> Aw: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((Aw + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd
grondwater			
streefwaarde	S	generieke waarde voor een schoon grondwater	> S: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((S + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie $< 2 \mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Sinds de inwerkingtreding van de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering 2009 zijn op basis van voortschrijdend inzicht voor specifieke stoffen aanvullende toetsnormen opgesteld of toetsregels vastgesteld. Voor zover bij de uitvoering van voorliggend bodemonderzoek hiervan sprake is zal bij de interpretatie hier nader op worden ingegaan.

3 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

3.1 Algemeen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen

nr.	Bron	Verwijzing
1	topografische kaart, schaal 1 : 12.500 (Kadaster)	bijlage 1
2	Grondwaterkaart van Nederland (geo(hydro)logische informatie)	TNO-DGV, Emmen/Ter Apel, kaartblad 17 oost en 18 west en Coevorden, kaartblad 22 oost, datum 1989
3	gemeente Emmen (bodeminformatiesysteem)	zie §3.3
4	internetbronnen: a luchtfoto's en straatoverzichten b bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) c historische topografische kaarten d TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) e informatie hoogteligging	google earth en maps.google.nl www.bodemloket.nl www.watwaswaar.nl www.dinoloket.nl www.ahn.nl
5	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	uitgevoerd d.d. 19-07-2012 (gecombineerd met uitvoering veldwerk)
6	eigen archief Envita	-

3.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3: Locatiegegevens

adres	12 won. Burg. Van Eklaan / Huurdemanlaan in Nieuw-Schoonebeek
gemeente	Emmen
kadastrale aanduiding	kadastrale gemeente Schoonebeek, sectie F, nummer 370, 509, 510, 519, 524, 528, 952, 953, 1215, 1216 en 1419
eigenaar	woningcorporatie Domesta
oppervlakte	circa 5.700 m ²
algemene omschrijving	woonpercelen in woonwijk uit de jaren '50 / jaren '60 met twee-onder-één-kap (huur)woningen en overige opstallen
bebouwing	woningen uit eind jaren '50 en begin jaren '60 met opstallen (garages/schuurtjes)
terreinverharding	veelal elementverharding (klinkers/tegels)

3.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. In bijlage 6 is een overzicht van historisch kaartmateriaal opgenomen waarmee de ontwikkeling van de woonwijk vanaf de jaren '50 tot eind jaren '80 inzichtelijk is gemaakt.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
huidig	
activiteiten / gebruik locatie	wonen met tuin
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen specifieke potentieel verdachte activiteiten bekend
historisch	
activiteiten / gebruik locatie	wonen met tuin, agrarische percelen met vermoedelijk ontwateringsstelsel van sloten/greppels
voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen specifieke potentieel verdachte activiteiten bekend
toekomstig	
activiteiten / gebruik locatie	wonen met tuin
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen specifieke potentieel verdachte activiteiten bekend
Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
huidig	
activiteiten / gebruik omgeving	wonen met tuin
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen specifieke potentieel verdachte activiteiten bekend
historisch	
activiteiten / gebruik omgeving	wonen met tuin, agrarische bedrijven, agrarische percelen met vermoedelijk ontwateringsstelsel van sloten/greppels
voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Op het perceel Huurdemanlaan 17 is een ondergrondse HBO-tank van 3.000 ltr. geregistreerd. De tank is tijdens actie tankslag in de jaren '80 gesaneerd (afgevuld met zand).

3.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

3.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, Emmen/Ter Apel, kaartblad 17 oost en 18 west en Coevorden, kaartblad 22 oost. (TNO/DGV 1989). Hoewel de dikte van de uiteenlopende bodemlagen varieert is de volgorde van voorkomen binnen het gebied constant.

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Inventarisatierapport Coevorden, kaartblad 22 Oost) kan de regionale geohydrologische bodemopbouw worden afgeleid. In het gebied is geen duidelijke scheidende laag aanwezig, de zandige afzettingen boven de ondoorlatende basis kan overwegend als één watervoerend pakket worden beschouwd.

De afzettingen bestaan uit fijne en grove, soms slibhoudende zanden; dikte varieert van enkele tientallen tot meer dan honderd meter, het doorlatend vermogen van minder dan 1000 tot meer dan 3000 m²/dag.

Uit de Geomorfologische kaart van Nederland (Stiboka, kaartblad 22-23 Coevorden - Nieuw-schoonebeek) volgt dat ter plaatse en in de naaste omgeving van de locatie een “relatief hooggelegen veenkoloniale ontginningsvlakte” aanwezig is.

Uit de Bodemkaart van Nederland (Stiboka, kaartblad 22 Oost) is af te leiden dat de locatie is gelegen in een gebied waar zich voornamelijk veengronden met veenkoloniaal dek (met humuspodzol) hebben ontwikkeld in zand. Het zand is ondieper dan 1,2 m –mv. aanwezig.

De regionale geohydrologische bodemopbouw is samengevat weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 20	slibhoudende fijne zanden, veen en keileem	Drente / Twente	deklaag
20 - 115	fijne tot matig fijne zanden	Urk II, Peelo, Eindhoven, Harderwijk e.a.	regionaal gezien 1 ^e + 2 ^e + 3 ^e watervoerend pakket welke vermoedelijk als één watervoerend pakket kunnen worden beschouwd
115 - 175	kleien en zanden		geohydrologische basis

De grondwaterstand bedraagt circa 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidwestelijk. Er is sprake van een intermediaire situatie ten aanzien van de grondwaterstroming van het eerste naar het tweede watervoerend pakket. Er is geen sprake van oppervlaktewater op/nabij de onderzoekslocatie.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “verdacht” aangemerkt ten aanzien van lichte grond- en grondwaterverontreinigingen omdat in van oudsher bebouwd gebied voornamelijk in de bovengrond (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK en in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zware metalen worden verwacht.

Binnen het plangebied bevinden zich op basis van oud kaartmateriaal mogelijk slootdempingen. Ervaring leert dat het doorgaans gaat om voormalige ondiepe hemelwaterafvoer sloten/greppels welke vermoedelijk zijn dichtgeschoven tijdens het bouwrijp maken van de huidige woonwijk in de jaren '50. Vooralsnog worden geen dempingen met bodemvreemde materialen verwacht.

4.2 Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de bekende historische gegevens slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Vanwege de geregistreerde ondergrondse HBO-tank op het aan de locatie grenzende perceel Huurdemanlaan 17 is de voorgeschreven peilbuis in deze omgeving geplaatst.

Ter verificatie van mogelijke dempingen met bodemvreemd materiaal is bij het verdelen van de boringen rekening gehouden met de voormalige sloten/greppels binnen het onderzoeksgebied.

5 VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
19-07-2012	uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	P.G.H. Bruggink
26-07-2012	nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	W.J. Haan

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Hierbij zijn tevens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is, indien nodig, met behulp van de olie-water-reactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 7: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
boringen	10	0,5	05 t/m 8, 10, 12, 14, 15, 17 en 18
	5	1,0 á 1,5	02, 09, 11, 13 en 16
	2	2,0	03 en 04
peilbuis	1	3,0	01

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

5.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte van 3,0 m –mv globaal is opgebouwd.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m - mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 - 0,5	zand	zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus
0,5 - 1,0 à 1,5	zand / veen	zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus / zwak tot sterk zandig
1,0 à 1,5 - 3,0	zand	zeer fijn, zwak tot matig siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Verspreidt binnen de onderzoekslocatie zijn sporen puin waargenomen in de bovengrond. De bijmengingen zijn van zeer geringe aard en worden op vrijwel iedere bebouwde locatie aangetroffen. Ter plaatse van boring 4 op het adres Burgemeester van Eklaan 8 zijn in de ondergrond sporen plastic waargenomen.

Ter plaatse van het adres Burgemeester van Eklaan 15 zijn in een vuilniszak en kunststof emmer/bak restanten van asbestverdachte (golf)platen waargenomen. De herkomst is onbekend. Gezien de overwegend aanwezige tegelverharding lijken er geen directe risico's op bodemverontreiniging met asbest.

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 9: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
01	2,0 - 3,0	geen bijzonderheden	1,58	5,61	146

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
bovengrond 0 - 0,5 m -mv				
mm1	01-1; 02-1; 12-1; 14-1; 15-1; 16-2; 17-1; 18-2	0,0 - 0,6	sporen puin	standaardpakket grond ¹
mm2	03-1; 04-1; 05-1; 06-1; 07-1; 08-1; 10-1; 11-1	0,0 - 0,5	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
ondergrond >0,5 m -mv				
mm3	02-2; 03-2; 04-3; 09-2; 13-2; 16-3	0,5 - 1,2	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm4	01-4; 02-3; 03-3; 04-5; 09-3; 11-3; 16-4	1,1 - 2,0	zwak oerhoudend	standaardpakket grond
grondwater				
01-1-1		1,5 - 3,0	geen bijzonderheden	standaardpakket grondwater ²

¹ metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

6.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de chemische analyses zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn berekend op basis van de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof.

6.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de (plaatselijke) achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster.

Tabel 11: Toetsing analyseresultaten grond

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventiewaarde
bovengrond (0 – 0,6 m -mv)					
mm1	sporen puin	standaardpakket	zink	-	-
mm2	geen bijzonderheden	standaardpakket	kwik, lood, zink	-	-
ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv)					
mm3	geen bijzonderheden	standaardpakket	-	-	-
mm4	zwak oerhoudend	standaardpakket	PCB	-	-

De licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink (zware metalen) en PCB zijn te relateren aan het huidige (wonen met tuin) dan wel historische (agraris) gebruik.

Er bestaat geen eenduidige relatie tussen de licht verhoogde gehalten en het voorkomen van sporen puin. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen worden regelmatig aangetoond binnen bebouwd gebied.

6.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
01-1-1	geen bijzonderheden	standaardpakket	barium, koper, naftaleen (BTEXN), zink	-	-

De licht verhoogde concentraties aan barium, koper en zink in het grondwater hebben mogelijk een natuurlijke oorsprong. Met name in de gebieden met een zandige ondergrond komen een aantal zware metalen van nature regelmatig in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische / bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

De zeer licht verhoogde concentratie naftaleen houdt mogelijk verband met de geregistreerde ondergrondse HBO-tank op het perceel Huurdemanlaan 17. Gezien de relatief grote afstand valt dit echter niet direct te verwachten.

6.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde voor grond en in concentraties boven de betreffende streefwaarde voor grondwater. De hypothese wordt aangenomen.

6.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn in de grond en in het grondwater geen parameters aangetoond in gehalten / concentraties boven de tussenwaarden. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Domesta is door Envita Almelo B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op 12 woonpercelen aan de Burgemeester van Eklaan / Huurdemanlaan in Nieuw-Schoonebeek (gemeente Emmen). Ten tijde van het onderzoek bevinden zich bestaande twee-onder-één-kap woningen uit eind jaren '50/begin jaren '60 met bijbehorende opstallen op de onderzoekslocatie.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om nieuwbouw te realiseren na sloop van de bestaande bebouwing.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving.

Strategie

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de bekende historische gegevens slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Vanwege de geregistreerde ondergrondse HBO-tank op het aan de locatie grenzende perceel Huurdemanlaan 17 is de voorgeschreven peilbuis in deze omgeving geplaatst.

Ter verificatie van mogelijke dempingen met bodemvreemd materiaal is bij het verdelen van de boringen rekening gehouden met de voormalige sloten/greppels binnen het onderzoeksgebied.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 13: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Visuele waarnemingen	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde / streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
bovengrond (0 - 0,6 m -mv)			
sporen puin	zink	-	-
geen bijzonderheden	kwik, lood, zink	-	-
ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)			
geen bijzonderheden	-	-	-
zwak oerhoudend	PCB	-	-
grondwater (2,0 - 3,0 m -mv)			
geen bijzonderheden	barium, koper, zink, naftaleen	-	-

- = geen overschrijding

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- de sporen puinhoudende bovengrond een licht verhoogd gehalten bevat aan zink;
- de visueel 'schone' bovengrond licht verhoogde gehalten bevat aan kwik lood en zink;
- de ondergrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte bevat aan PCB;
- het grondwater licht verhoogde concentraties bevat aan barium, koper, zink en naftaleen.

Er zijn geen stoffen in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De bodemkwaliteit, zoals aangetoond op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, levert geen belemmeringen op voor de geplande bouwactiviteiten.

Aanbeveling

Ter plaatse van het adres Burgemeester van Eklaan 15 zijn in een vuilniszak en kunststof emmer/bak restanten van asbestverdachte (golf)platen waargenomen. De herkomst is onbekend. Gezien de overwegend aanwezige tegelverharding lijken er geen directe risico's op bodemverontreiniging met asbest te bestaan. Aanbevolen wordt om bij het opschonen van de percelen zorgvuldig om te gaan met eventueel op dergelijke wijze aanwezig asbest verdacht materiaal ten einde de blootstelling- en verspreidingsrisico's te beperken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SCHOONEBEEK F 370
Huurdermanlaan 10, 7766 BE NIEUW-SCHOONEBEEK

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--

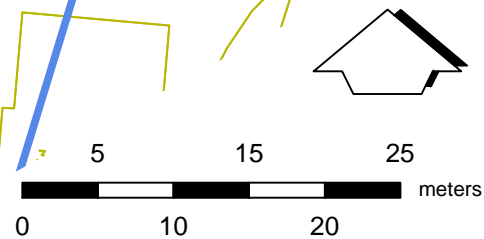
BIJLAGE 2

Tekening met situering boringen en peilbuis



Legenda

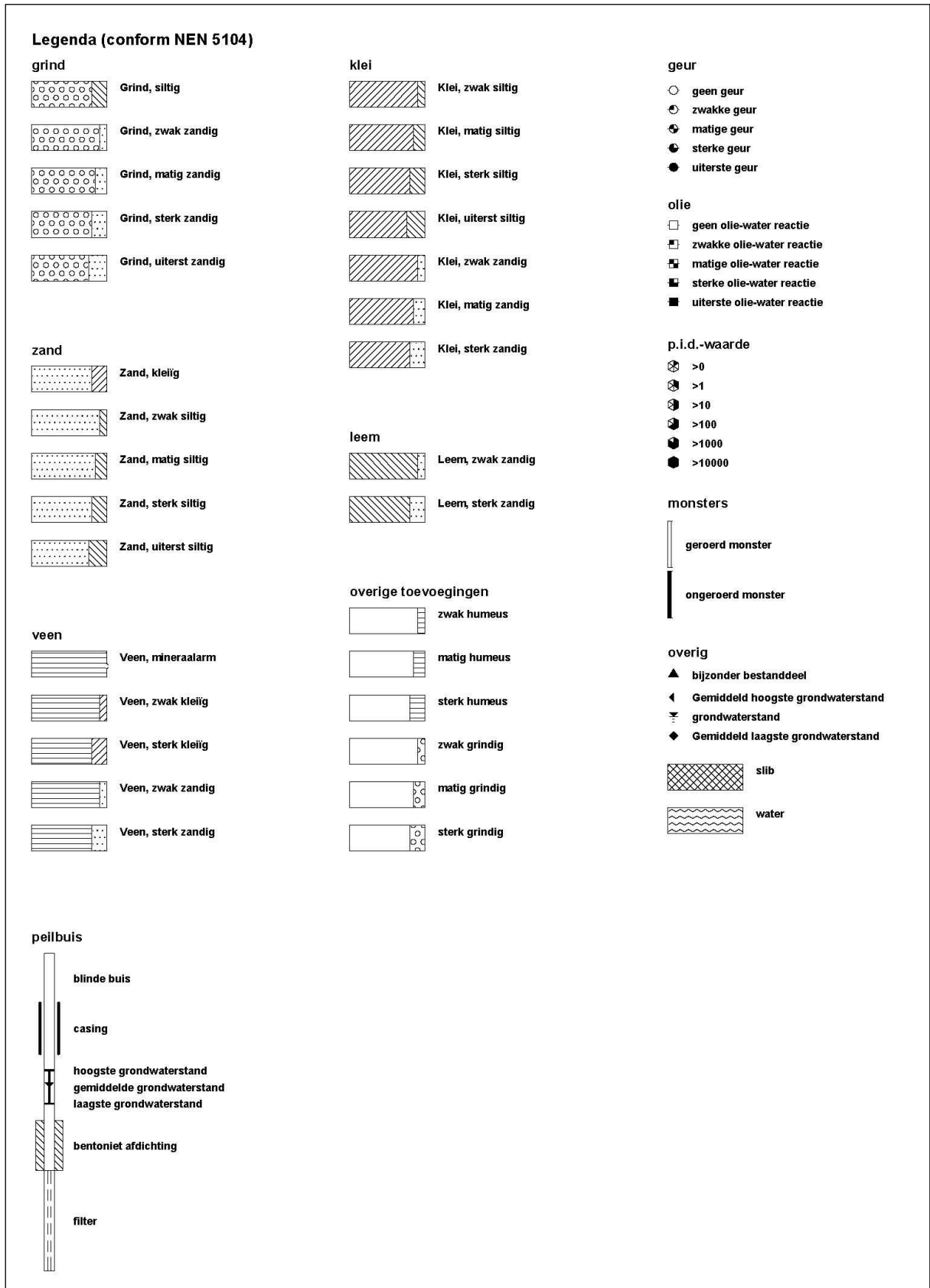
- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- huisnummer
- vermoedelijke oppervlakkige demping
- klinkers
- grind
- tuin
- tegels
- gras
- geplande nieuwbouw
- bestaande/voormalige bebouwing
- kadastraal nummer (sectie F)



Titel: Situatietekening met locaties boringen en peilbuis				Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek 12 woningen Burg. van Eklaan / Huurde manlaan in Nieuw-Schoonebeek				Project: 202489-10	Bijlage: 2	Formaat: A3
Gecontroleerd :	Getekend : JWE	X: 263176	Y: 519061	Schaal: 1:500	Datum: 1-8-2012	 <small>ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo</small>				
Opdrachtgever : Domesta										

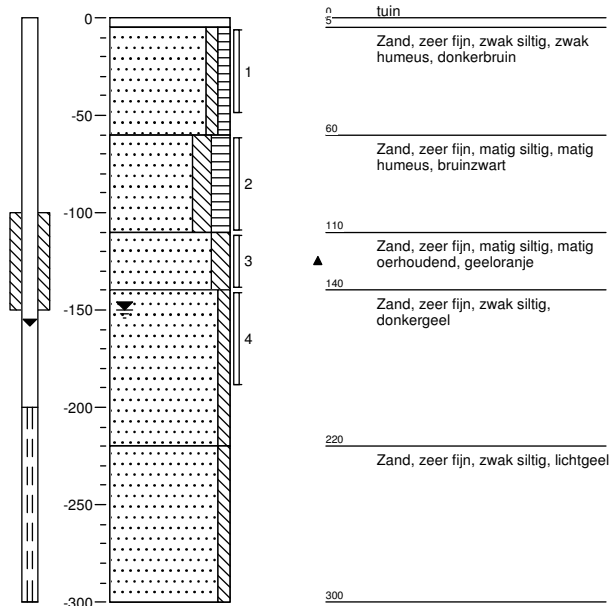
BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen



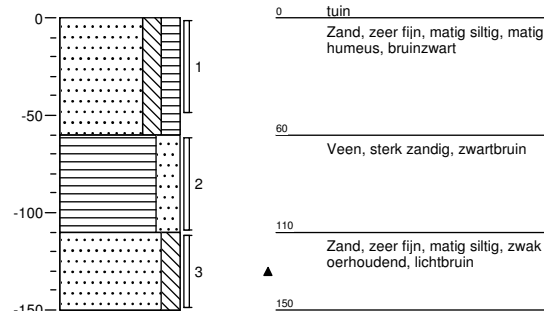
Meetpunt: 01

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



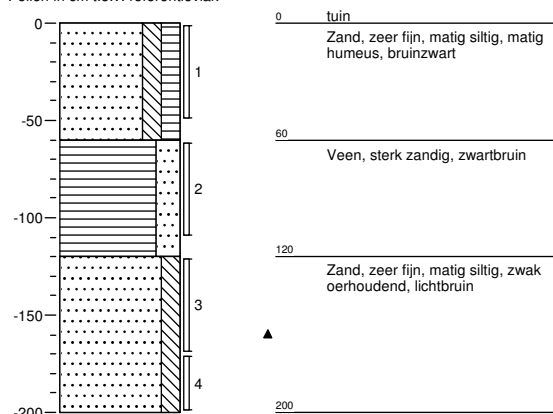
Meetpunt: 02

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



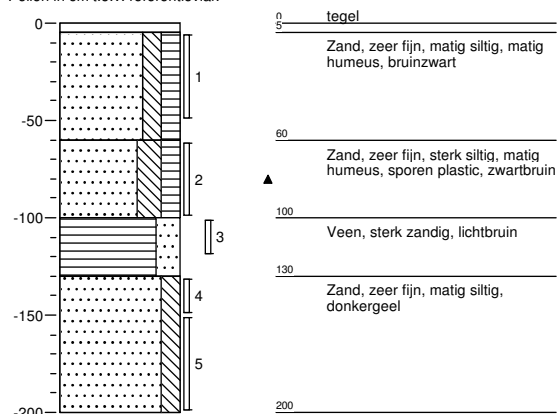
Meetpunt: 03

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



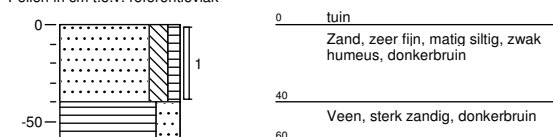
Meetpunt: 04

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



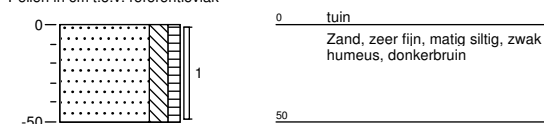
Meetpunt: 05

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



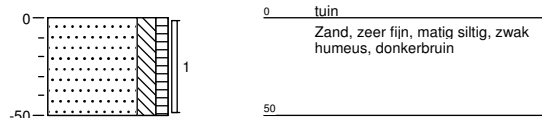
Meetpunt: 06

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



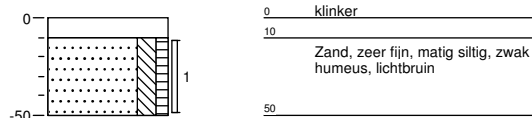
Meetpunt: 07

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



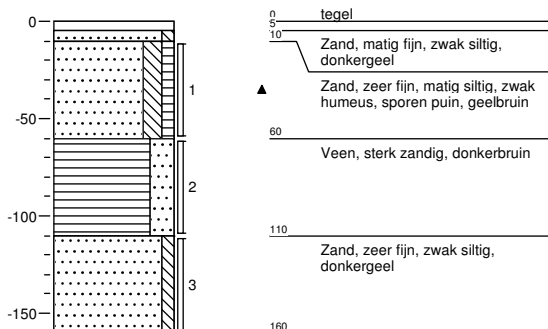
Meetpunt: 08

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



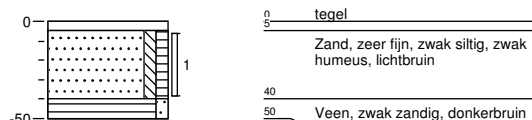
Meetpunt: 09

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



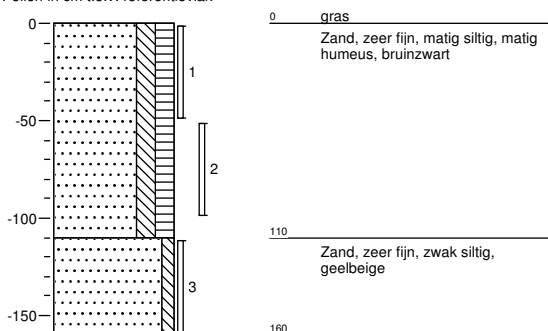
Meetpunt: 10

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



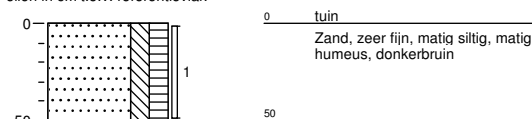
Meetpunt: 11

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



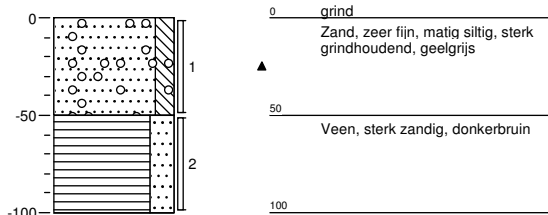
Meetpunt: 12

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



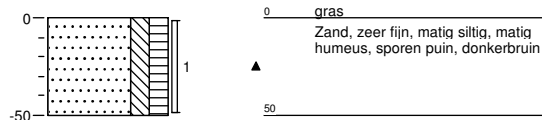
Meetpunt: 13

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



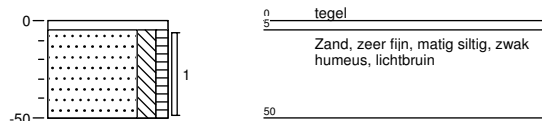
Meetpunt: 14

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



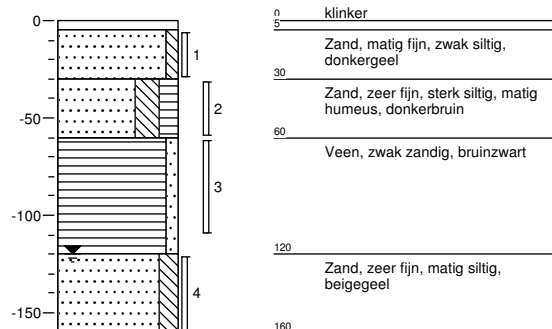
Meetpunt: 15

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



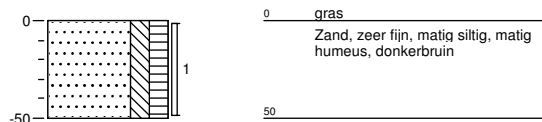
Meetpunt: 16

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



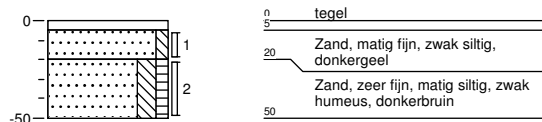
Meetpunt: 17

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 18

Datum meting: 19-7-2012
Boormeester: P.G.H. Bruggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. K.J. Haan
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202489-10
Rapportnummer : P120700785 (v1)
Opdracht omschr. : Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207055EVA
Datum opdracht : 19-07-2012
Startdatum : 19-07-2012
Datum rapportage : 25-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120702347	: mm1 (0-60)	Grond	19-07-2012
2	M120702348	: mm2 (0-50)	Grond	19-07-2012
3	M120702349	: mm3 (50-120)	Grond	19-07-2012
4	M120702350	: mm4 (110-200)	Grond	19-07-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S M/b. SIKB AS3000	M/B-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	72,7	76,6	41,6	81,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	7,0 ⁽¹⁾	5,8 ⁽¹⁾	27,7 ⁽¹⁾	1,1 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,1	2,6	3,4	2,7
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	27	39	31	< 10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,1	13	< 5,0	< 5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	< 0,10	0,2	0,1	< 0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	52	17	< 10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	80	70	75	< 10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	52 ^(2,3)	46	140 ^(2,3)	< 38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	39	< 20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	30	22	90	< 20
Chromatogram			+	+	+	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0011	< 0,0010	< 0,0019	< 0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0011	< 0,0010	< 0,0019	< 0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0011	< 0,0010	< 0,0036 ⁽⁶⁾	< 0,0025 ⁽⁶⁾
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0011	< 0,0010	0,0036	< 0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0011	< 0,0010	< 0,0019	< 0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0011	0,0016	< 0,0019	< 0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0011	< 0,0010	< 0,0019	< 0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0054 ⁽⁴⁾	0,0058 ^(5,4)	0,013 ⁽⁴⁾	0,0060 ⁽⁴⁾

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. K.J. Haan
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202489-10
Rapportnummer : P120700785 (v1)
Opdracht omschr. : Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Bemonsterd door : Opdrachtgever
Labcomcode : 1207055EVA
Datum opdracht : 19-07-2012
Startdatum : 19-07-2012
Datum rapportage : 25-07-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120702347	: mm1 (0-60)	Grond	19-07-2012
2	M120702348	: mm2 (0-50)	Grond	19-07-2012
3	M120702349	: mm3 (50-120)	Grond	19-07-2012
4	M120702350	: mm4 (110-200)	Grond	19-07-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,10	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	0,06	<0,10	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,10	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	0,16	<0,10	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	0,07	<0,10	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,09	<0,10	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,10	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,10	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,14	<0,10	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,09	<0,10	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,62 ⁽⁴⁾	0,79 ⁽⁴⁾	0,69 ⁽⁴⁾	0,35 ⁽⁴⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie.
- 3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
- 4 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 5 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- 6 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Verpakking bij monster: M120702347 (mm1 (0-60))

01-1	5	50	AM726308
02-1	0	50	AM726303
12-1	0	50	AM726252
14-1	0	50	AM726257
15-1	5	50	AM726304
16-2	30	60	AM726316
17-1	0	50	AM726324
18-2	20	50	AM726323

Verpakking bij monster: M120702348 (mm2 (0-50))



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Oprichtgever:

Oprichtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. K.J. Haan
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 3 van 6

Oprichtgegevens:

Oprichtcode : 202489-10
Rapportnummer : P120700785 (v1)
Opdracht omschr. : Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207055EVA
Datum opdracht : 19-07-2012
Startdatum : 19-07-2012
Datum rapportage : 25-07-2012

03-1	0	50	AM726288
04-1	5	50	AM726121
05-1	0	40	AM726119
06-1	0	50	AM726115
07-1	0	50	AM726129
08-1	10	50	AM726133
10-1	5	40	AM726127
11-1	0	50	AM726114

Verpakking bij monster: M1 20702349 (mm3 (50-120))

02-2	60	110	AM726319
03-2	60	110	AM726307
04-3	100	120	AM726122
09-2	60	110	AM726101
13-2	50	100	AM726266
16-3	60	110	AM726331

Verpakking bij monster: M1 20702350 (mm4 (110-200))

01-4	140	190	AM726321
02-3	110	150	AM726325
03-3	120	170	AM726112
04-5	150	200	AM726126
09-3	110	160	AM726130
11-3	110	160	AM726120
16-4	120	160	AM726309

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

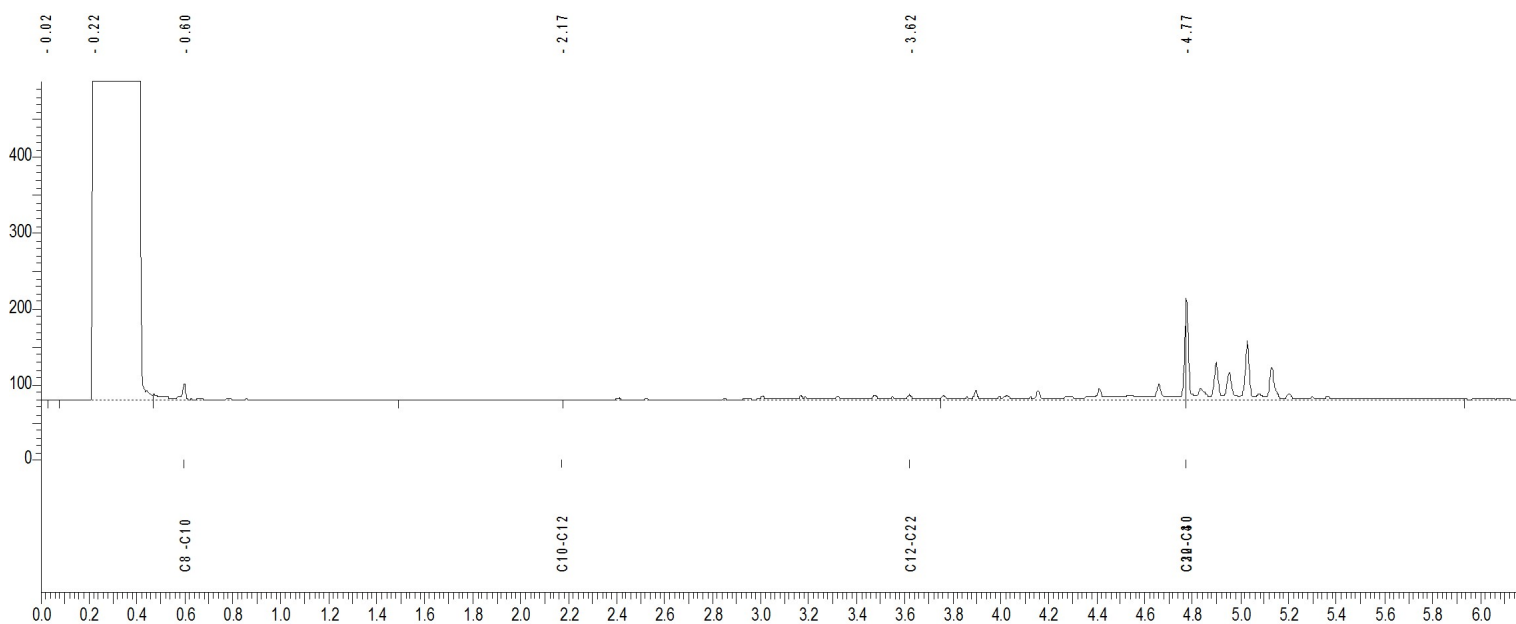
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode	: 202489-10	Labcomcode	: 1207055EVA
Rapportnummer	: Dhr. K.J. Haan	Monstercode	: M120702347
Opdracht omschr.	: Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te	Opdrachtgever	: Envita Almelo
Monsternaam	: Nieuw-Schoonebeek	Aanvrager	: Dhr. K.J. Haan
Monstersoort	: mm1 (0-60)	Bestandsnaam	: G23G022.TXO
Verdunning	: Grond	Datum	: 24-07-2012



C8-C10 = 0.471 - 1.491 min.
C10-C12 = 1.491 - 2.173 min.
C12-C22 = 2.173 - 3.748 min.
C22-C30 = 3.748 - 4.772 min.
C30-C40 = 4.772 - 5.930 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

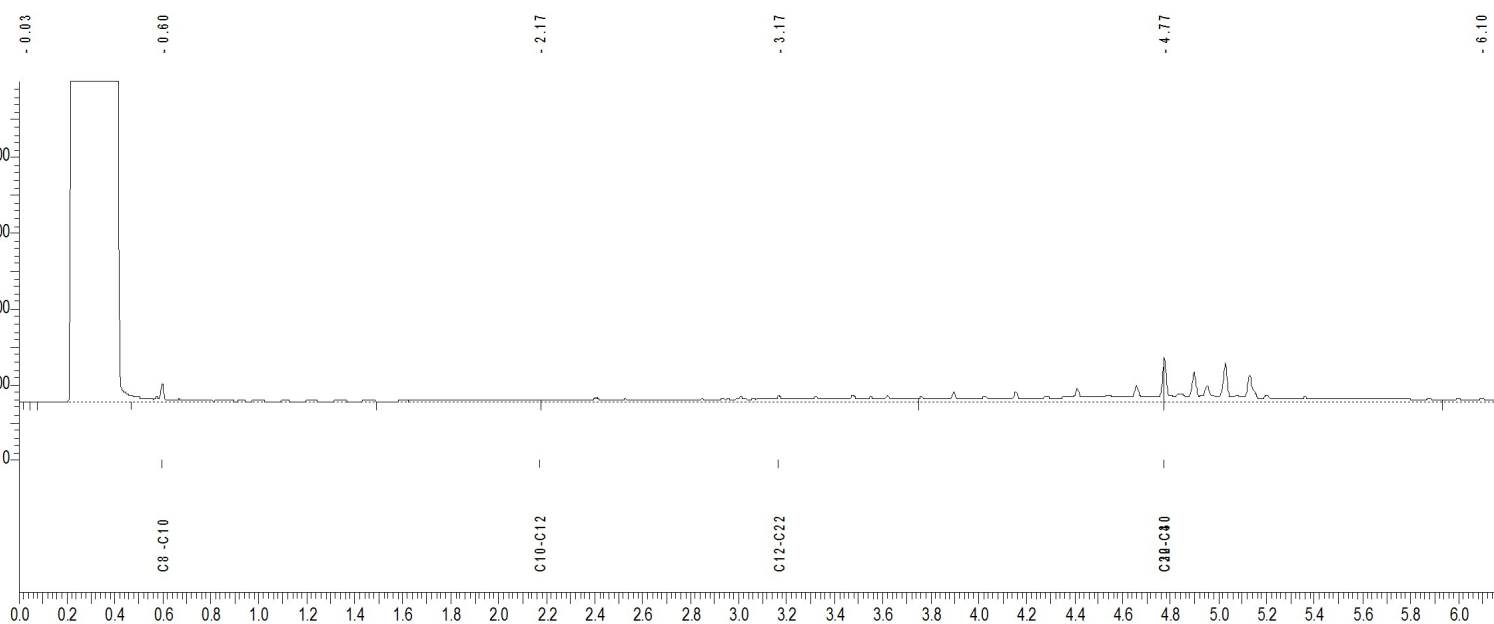
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode	: 202489-10	Labcomcode	: 1207055EVA
Rapportnummer	: Dhr. K.J. Haan	Monstercode	: M120702348
Opdracht omschr.	: Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te	Opdrachtgever	: Envita Almelo
Monsternaam	: Nieuw-Schoonebeek	Aanvrager	: Dhr. K.J. Haan
Monstersoort	: mm2 (0-50)	Bestandsnaam	: G23G023.TXO
Verdunning	: Grond	Datum	: 24-07-2012



C8-C10 = 0.471 - 1.491 min.
C10-C12 = 1.491 - 2.173 min.
C12-C22 = 2.173 - 3.748 min.
C22-C30 = 3.748 - 4.772 min.
C30-C40 = 4.772 - 5.930 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

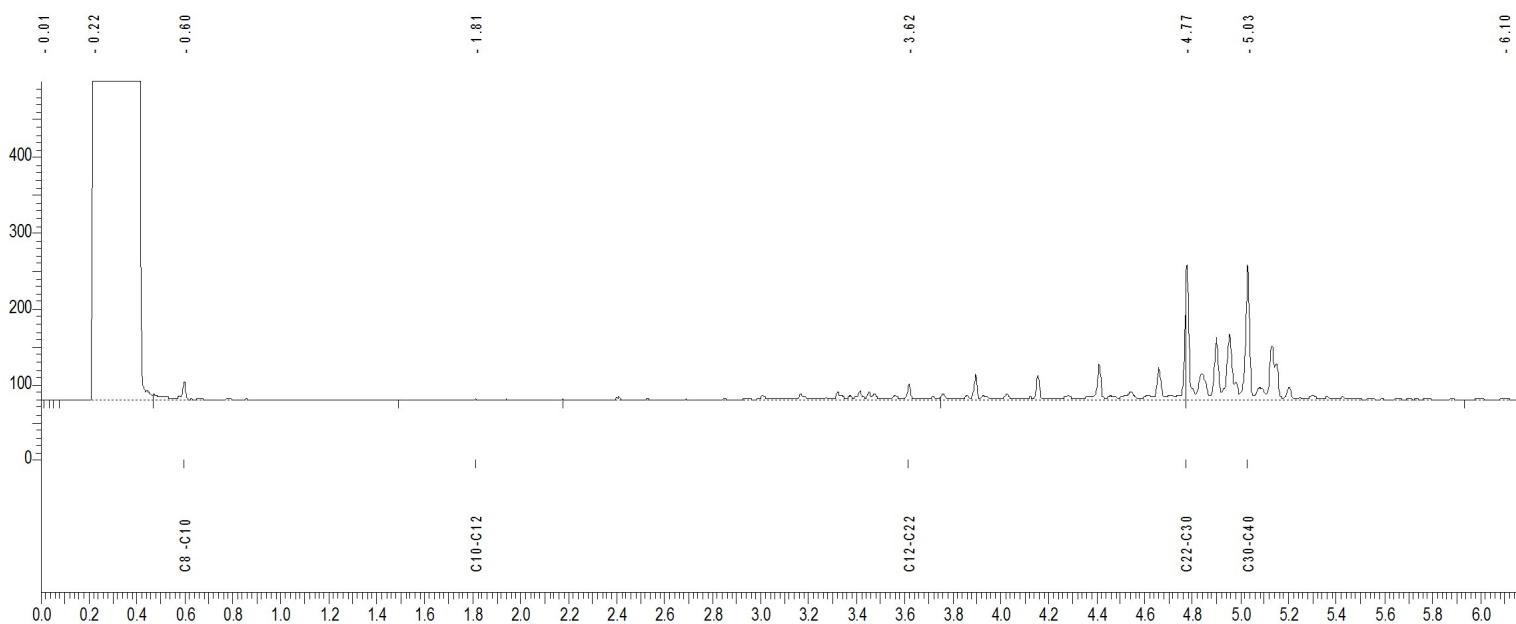
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode	: 202489-10	Labcomcode	: 1207055EVA
Rapportnummer	: Dhr. K.J. Haan	Monstercode	: M120702349
Opdracht omschr.	: Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te	Opdrachtgever	: Envita Almelo
Monsternaam	: Nieuw-Schoonebeek	Aanvrager	: Dhr. K.J. Haan
Monstersoort	: mm3 (50-120)	Bestandsnaam	: G23G024.TXO
Verdunning	: Grond	Datum	: 24-07-2012



C8-C10 = 0.471 - 1.491 min.
C10-C12 = 1.491 - 2.173 min.
C12-C22 = 2.173 - 3.748 min.
C22-C30 = 3.748 - 4.772 min.
C30-C40 = 4.772 - 5.930 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.J. Haan
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202489-10
Rapportnummer : P120701062 (v1)
Opdracht omschr. : Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207077EVA
Datum opdracht : 27-07-2012
Startdatum : 27-07-2012
Datum rapportage : 01-08-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M120703032 : 01-1-1

Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 26-07-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
M/b. SIKB AS3000	M/B-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	93
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	< 0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	< 2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	21
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	< 0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	< 5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	< 5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	< 5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	100
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,06
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. W.J. Haan
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202489-10
Rapportnummer : P120701062 (v1)
Opdracht omschr. : Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1207077EVA
Datum opdracht : 27-07-2012
Startdatum : 27-07-2012
Datum rapportage : 01-08-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M120703032 : 01-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 26-07-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+ trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M120703032 (01-1-1)

01-1	150	300	AM04000069
01-2	150	300	AM08000893

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Opdrachtcode	202489-10
Project omschrijving	Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Datum aangeleverd	19-07-2012

1 M120702347 Grond mm1 (0-60)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	72.7				
Organische stof	% van ds	7.0				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.1				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	27	-			240
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.43	4.9	9.3
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	9.1	-	23	65	108
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	26	-	35	202	369
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	23	35
Zink	mg/kg ds	80	*	67	205	344
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	-	133	1817	3500
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 138	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0054	-	0.014	0.36	0.70
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Fenantheen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Chryseen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.13				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.62	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm1 (0-60)

Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 7% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202489-10
Project omschrijving	Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Datum aangeleverd	19-07-2012

1 M120702348 Grond mm2 (0-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	76.6				
Organische stof	% van ds	5.8				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.6				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	39	-			255
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.41	4.7	8.9
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.5	31	58
Koper	mg/kg ds	13	-	22	64	106
Kwik	mg/kg ds	0.2	*	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	52	*	34	199	364
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	24	36
Zink	mg/kg ds	70	*	67	204	342
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	-	110	1505	2900
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	0.0016				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0058	-	0.012	0.30	0.58
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.16				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Chryseen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.14				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.09				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.79	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm2 (0-50)

Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 5.8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202489-10
Project omschrijving	Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Datum aangeleverd	19-07-2012

1 M120702349 Grond mm3 (50-120)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	41.6				
Organische stof	% van ds	27.7				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.4				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	31	-			279
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.77	8.7	17
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.9	34	62
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	37	108	178
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.13	15	31
Lood	mg/kg ds	17	-	48	277	506
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	26	38
Zink	mg/kg ds	75	-	102	313	523
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	-	526	7188	13850
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	39				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	90				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0019	(v)			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0019	(v)			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0036	(v)			
PCB 118	mg/kg ds	0.0036				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0019	(v)			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0019	(v)			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0019	(v)			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.013	-	0.055	1.4	2.8
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Chryseen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.10	(v)			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.69	-	4.2	57	111

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm3 (50-120)

Lutum: 3.4% van droge stof en organische stof: 27.7% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202489-10
Project omschrijving	Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Datum aangeleverd	19-07-2012

1 M120702350 Grond mm4 (110-200)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.5				
Organische stof	% van ds	1.1				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.7				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	<10	-			258
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.6	31	58
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	187	341
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	24	36
Zink	mg/kg ds	<10	-	61	188	314
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0025	(v)			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0060	*	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm4 (110-200)

Lutum: 2.7% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202489-10
Project omschrijving	Burg. van Eklaan/Huurdemanlaan te Nieuw-Schoonebeek
Datum aangeleverd	27-07-2012

1 M120703032 Grondwater 01-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	93	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	21	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	100	*	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	0.06	*	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

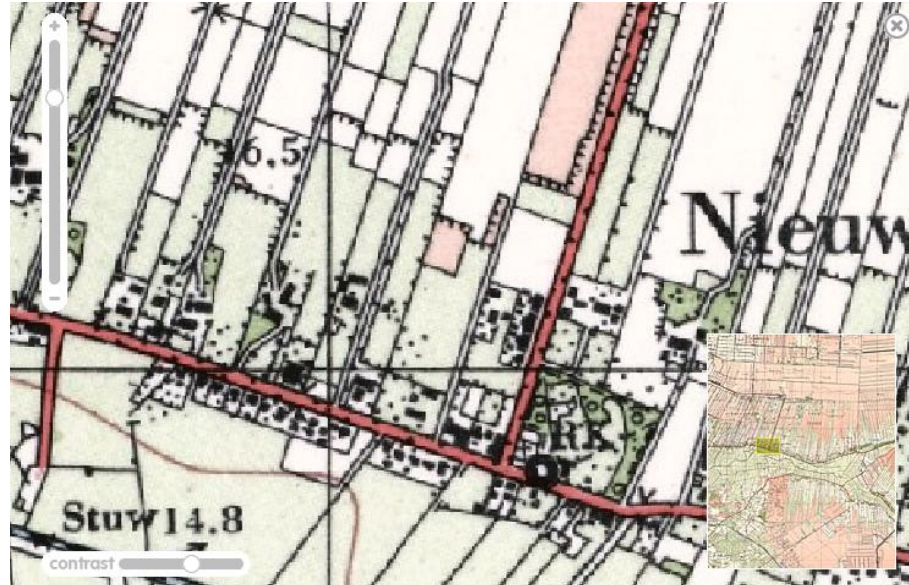
Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

BIJLAGE 6

**Gegevens vooronderzoek:
Historisch kaartmateriaal**
(bron: www.watwaswaar.nl)

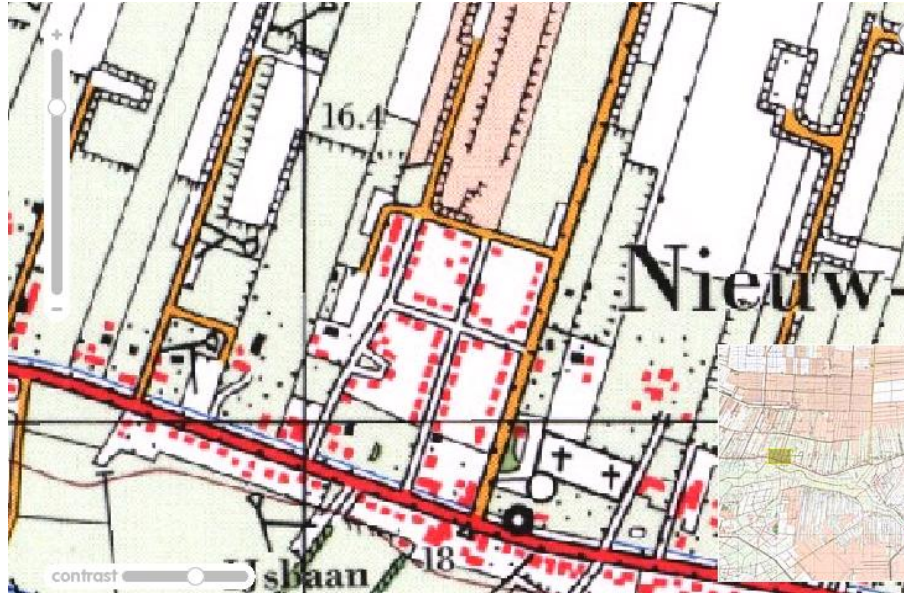
Situatie 1955



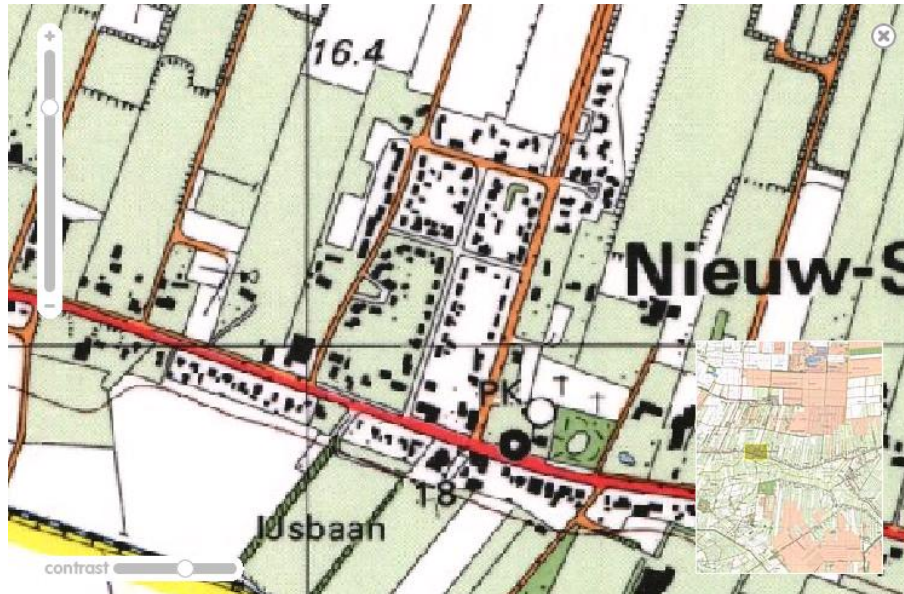
Situatie 1963



Situatie 1975






Situatie 1988



VERANTWOORDING

Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)	
	NEN 5725	Bodem - Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)	
	NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V. (chemische parameters)	RvA
		ACMAA Almelo B.V. (asbest)	
		Eurofins Analytico B.V.	
		RPS Analyse B.V.	
	AP04	Eurofins Analytico B.V.	
		ACMAA Hengelo B.V.	
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA*	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/05.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	VKB protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	VKB protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
VKB protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg		

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Opdrachtgever	Domesta
Omschrijving project	12 won. Burg. Van Eklaan / Huurdemanlaan in Nieuw-Schoonebeek
Projectnummer	202489-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	P.G.H. Buijck		19-7-12
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	W.J. Haan		26-07-'12
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001 :2008	Auteur	W.J. Haan		06-08-'12
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	W. Geel-Zwart		06-08-12

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Almelo B.V. en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.