

**Aanvullend verkennend en nader
bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20 in
Vaals**

Opdrachtgever:

**Lidl Nederland GmbH
Postbus 198
1270 AD HUIZEN**

Rapportnummer:

201862-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum :

25 mei 2012

Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG WEURT
Tel: 024-3975762
Fax: 024-3977295
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Kader van het onderzoek	2
2.1	Onderzoeksnormen	2
2.2	Uitvoeringskader	2
2.3	Reikwijdte van het onderzoek	2
2.4	Toetsingskader	2
2.5	Beoordelingskader saneringsnoodzaak.....	4
3	Beschikbare informatie	5
3.1	Bronnen	5
3.2	Algemene gegevens	5
3.3	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek.....	6
3.4	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsanering in directe omgeving	6
3.5	Lokale bodemopbouw en geohydrologie	8
4	Hypothese en Onderzoeksstrategie.....	9
4.1	verkennd en nader bodemonderzoek	9
4.2	Verkennd onderzoek asbest NEN 5707 en NEN 5897.....	10
5	Veldwerkzaamheden.....	12
5.1	Opzet.....	12
5.2	Resultaten	12
6	Laboratoriumonderzoek.....	15
6.1	Analyseprogramma.....	15
6.2	Analyseresultaten	17
6.2.1	Asfalt	17
6.2.2	Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)	17
6.2.3	Aanvullend verkennd bodemonderzoek	17
6.2.4	Nader onderzoek koper	18
6.2.5	Grondwater	19
7	Interpretatie verontreinigingssituatie	21
7.1	Aard en oorzaak van de verontreiniging	21
7.2	Omvang verontreiniging koper in de grond.....	21
7.3	Omvang verontreiniging in het grondwater	22
7.4	Ernst van de verontreiniging	22
7.5	Spoeisendheid	22
8	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	24

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
- 2.1) Tekening met situering boringen en peilbuizen
- 2.2) Tekening met situering boringen, peilbuizen en contouren verontreiniging
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Rapport risicobeoordeling Sanscrit
- 7) Briefrapport "nader bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals"

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Envita Nijmegen B.V. een aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Sneeuwberglaan 20 in Vaals.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor óf de verbouw van het huidige winkelpand (supermarkt) óf voor sloop van het huidige pand en het bouwen van een nieuwe winkel.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het verder in beeld brengen van de omvang van de bodemverontreiniging met zware metalen (met name koper) zodat een afgewogen keuze kan worden gemaakt tussen de twee bouwvarianten en de wijze van saneren;
- het vaststellen of de bodem en/of de aanwezige stabilisatielaag (puingranulaat onder het asfalt) verontreinigd is met asbest;
- het vaststellen of het asfalt van de parkeerplaats al dan niet teerhoudend is.

Voorliggend rapport beschrijft het kader van het onderzoek in hoofdstuk 2 en geeft de beschikbare informatie weer in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is de onderzoeksstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 5 beschreven en het laboratoriumonderzoek in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 wordt de verontreinigingssituatie op basis van de beschikbare gegevens geëvalueerd waarna in hoofdstuk 8 tenslotte het rapport worden samengevat, de conclusies worden getrokken en aanbevelingen worden gedaan.

2 KADER VAN HET ONDERZOEK

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

2.1 Onderzoeksnormen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende onderzoeksnormen:

- “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 nader bodemonderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging” (Nederlandse technische afspraak 5755: juli 2010).

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 nader bodemonderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de aard en omvang van de bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het nader bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de aard en omvang van de bodemverontreiniging op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek dient voor het bepalen van de omvang gebruik te worden gemaakt van interpolatie en extrapolatie zodat de werkelijke omvang van de verontreiniging altijd kan afwijken van de werkelijke omvang. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate de periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt, met name voor mobiele verontreinigingssituaties.

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 $<2 \mu m$) 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.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Daarnaast kunnen gemeenten op grond van het overgangsrecht nog gebruik maken van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. In dat kader hebben veel gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Uit raadpleging van de website van gemeente Vaals blijkt het volgende:

Het college van Burgemeester en wethouders heeft bekend gemaakt dat in het kader van het Besluit bodemkwaliteit met ingang van 4 mei 2012 gedurende een periode van 6 weken ter inzage ligt:
- het ontwerpbesluit met daarin het voornemen om het bodembeheerplan, de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasssekaart voor de gemeente Vaals vast te stellen.

Omdat bovengenoemde bodemkwaliteitskaart formeel nog niet is vastgesteld, heeft in onderhavig onderzoek enkel toetsing aan het generieke kader plaatsgevonden.

2.5 Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria dient in meer of mindere mate te worden voldaan om te spreken over één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Indien de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsregeling Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien in een bodemvolume van 25 m³ de grond en/of 100 m³ het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak;
- of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Indien sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Degene die op of in de bodem handelingen verricht en daarbij kennis neemt of heeft van een verontreiniging van de bodem, dient dit te melden aan het bevoegd gezag Wbb. Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit het geval is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.

3 BESCHIKBARE INFORMATIE

Ten behoeve van de uitvoering van het nader bodemonderzoek zijn alle beschikbare gegevens en waar mogelijk aanvullende informatie verzameld die relevant is met betrekking tot het ontstaan en de verspreiding van de nader te onderzoeken bodemverontreiniging.

3.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen

	Bron	Verwijzing
1	rapport "verkennd bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals"	EnviroPlan, rapportkenmerk P-023054/R01 d.d. 4 april 2002
2	rapport "nader bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals"	EnviroPlan, rapportkenmerk P-023054B/B01/GPe d.d. 18 oktober 2002. Het briefrapport is onder bijlage 7 opgenomen (excl. bijlagen)
3	rapport "verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Beemderlaan te Vaals"	UDM adviesbureau b.v., rapportnummer 03.03.0044., Maastricht, april 2003
4	rapport "gefaseerd saneringsonderzoek/-plan plangebied MUVA te Vaals" (concept)	Grontmij advies en techniek, projectnummer 150096, Roermond, oktober 2003
5	rapport "bodemonderzoek plangebied Von Clermontpark te Vaals"	Syncera b.v., projectnummer B05A0415, Woerden, juni 2006
6	rapport "aanvullend bodemonderzoek gemeentewerf en MUVA-terrein te Vaals"	Syncera b.v., projectnummer B07L0005, juni 2007
7	saneringsplan "Gemeentewerf en MUVA-terrein in het plangebied Von Clermontpark te Vaals"	Syncera b.v., projectnummer B07L0456, 17 september 2007
8	rapport "Evaluatie bodemsanering nabij gebouw 1A in plangebied Von Clermontpark te Vaals"	MWH B.V., projectnummer B07L0163, 27 november 2009
9	internet	www.watwaswaar.nl

3.2 Algemene gegevens

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

Tabel 3: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
adres	Sneeuwberglaan 20, Vaals
kadastrale aanduiding	gemeente Vaals, sectie A, nummer 8532
oppervlakte perceel	circa 3.840 m ²
Gebruik locatie	
verleden	bedrijfsterrein (vermoedelijk t.b.v. textielindustrie), daarna supermarkt
huidig	supermarkt met parkeerplaats en laad-/loskuil
Verhardingen	
in pandig	beton
buitenterrein	asfalt (parkeerplaats); zuidelijk en oostelijk van het pand onverhard
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	
momenteel: geen	
Uit in het verleden uitgevoerd bodemonderzoek is een sterke bodemverontreiniging met koper gebleken ter plaatse van het zuidelijke terreindeel en ter plaatse van de huidige bebouwing. Uit raadpleging van de website "watwaswaar.nl" blijkt dat het huidige pand op topografische kaarten van 1960 zichtbaar is (en onderdeel uitmaakt van een fabrieksterrein).	

3.3 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- verkennend bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals, uitgevoerd door EnviroPlan, rapportnummer P-023054/R01 d.d. 4 april 2002;
- nader bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals, uitgevoerd door EnviroPlan, rapportnummer P-023054B/B01/GPe d.d. 18 oktober 2002.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

De bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats aan de noordzijde van de bebouwing en ter plaatse van het winkelpand is licht verontreinigd met chroom, zink en minerale olie. De bovengrond ten zuiden en oosten van het winkelpand is licht verontreinigd met enkele zware metalen, minerale olie en PAK. Voor koper is sprake van een matige verontreiniging (gehalte > tussenwaarde).

De ondergrond is licht verontreinigd met de parameters koper, nikkel, zink en minerale olie. Verder is sprake van een verhoogd EOX-gehalte. In het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Naar aanleiding van het matig verhoogd kopergehalte in de bovengrond heeft aanvullend laboratoriumonderzoek plaatsgevonden. Uit separate analyse van 6 deelmonsters blijken niet tot sterk verhoogde gehalten (overschrijding interventiewaarde) aan koper. Naar aanleiding hiervan is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt het volgende:

Met name aan de achterzijde (zuidzijde) van het pand zijn licht tot (zeer) sterk verhoogde kopergehalten aangetroffen (tot 24.000 mg/kg d.s.) tot minimaal circa 1,5 m-mv. De verontreiniging is verticaal niet analytisch afgeperkt, echter op basis van de bodemprofielen wordt verwacht dat de verontreiniging niet dieper dan 1,5 à 2 m voorkomt. De bron van de verontreiniging met metalen is niet eenduidig vastgesteld. Vermoedelijk betreft het een historische verontreiniging die te relateren is aan voormalige bedrijfsactiviteiten. In het verkennend bodemonderzoek zijn op verschillende boorlocaties bodemlagen met een afwijkende matrix aangetroffen (o.a. een zwarte, slibachtige laag) is aangetroffen.

De omvang van het verontreinigde grondlichaam kan op basis van de beschikbare gegevens niet nauwkeurig worden aangeduid. Er dient in elk geval van te worden uitgegaan dat de gehele zuidelijke helft van het perceel in meer of mindere mate met koper is verontreinigd. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het sterk verontreinigde bodemvolume ruimschoots meer bedraagt dan 25 m³ op grond waarvan moet worden vastgesteld dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper. Onder bijlage 7 is het briefrapport van het nader bodemonderzoek exclusief de bijlagen maar inclusief de situatietekening met boorpunten opgenomen.

3.4 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsanering in directe omgeving

Verkennd onderzoek terrein aan de Beemderlaan in 2003 (bron 3)

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein dat zuidelijk aan onderhavige onderzoeklocatie grenst en dat doorloopt tot aan de Beemderlaan. De Beemderlaan bevindt zich circa 50 meter oostelijk van onderhavige onderzoekslocatie.

De volgende historie is in het rapport vermeld:

Van 1959 tot 1965 is de locatie in gebruik van N.V. Wolspinnerij Louis Feitz. Vanaf 1965 is de locatie in gebruik geweest door Kamgarenstoffenfabriek Dechamps en Drouven B.V. Het is niet bekend wanneer de activiteiten van deze fabriek zijn beëindigd. In 1995 zijn de gebouwen gesloopt en tot 1999 is het terrein gebruikt als grasland. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek bevindt zich op

het westelijk deel van het terrein een bossage. Op deze plek, waar gebouwen hebben gestaan, ligt nog veel puin. Verder zijn globaal op het midden van het terrein dakplaten op het maaiveld aangetroffen die waarschijnlijk asbesthoudend zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat over het gehele terrein sprake is van bijmenging met bodemvreemd materiaal (puin, kolengruis en dergelijke) in de bodem. Op het terreindeel dat aan onderhavige onderzoeklocatie grenst, is tot een diepte van circa 1,5 m-mv sprake van sterke bijmenging. Op het oostelijke terreindeel is sprake van een overwegend zwakke bijmenging van bodemvreemd materiaal. In een mengmonster dat is samengesteld uit de sterk geroerde en puinhoudende bovenlaag (traject 0-1,5 m-mv) blijkt een sterk verhoogd kopergehalte. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De licht met puin en kolengruis vermengde toplaag (0-0,5 m-mv) op het oostelijk gedeelte van het terrein blijkt licht verontreinigd met cadmium en zink. De zintuiglijk schone ondergrond van de gehele locatie blijkt licht verontreinigd met nikkel en minerale olie. In het grondwater is een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond (gehalte >streefwaarde).

In verband met het aangetroffen sterk verhoogd kopergehalte is geadviseerd een nader bodemonderzoek in te stellen.

Gefaseerd saneringsonderzoek/-plan plangebied MUVA te Vaals (bron 4)

Gezien het type onderzoek en het feit dat het een concept rapport betrof wordt in onderhavig rapport niet verder op de inhoud van het rapport ingegaan.

Bodemonderzoek plangebied "von Clermontpark" te Vaals (bron 5)

Het onderzoek heeft betrekking op het gebied dat zuidelijk van de Sneeuwberglaan 20 is gesitueerd. Het gebied wordt aan de westzijde begrensd door de Jos Francotteweg en aan de oostzijde door de Beemderlaan. Er zijn diverse deellocaties onderzocht. Het terreindeel direct zuidelijk van Sneeuwberglaan 20 is aangeduid met deellocatie 2b: het Dechamps & Drouven-fabrieksterrein.

Ten aanzien van bovengenoemde deellocatie is het volgende is geconcludeerd:

"Tot een maximale diepte van 2,5 m-mv is een sterke puin- en kolenhuishoudende laag aangetroffen met sterk verhoogde concentraties koper. Er is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper. Plaatselijk zijn op het maaiveld en in de bodem visueel asbestverdachte materialen aangetroffen. Lokaal overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. De omvang van de asbestverontreiniging is onbekend. Aangezien het maaiveld in het gebied met meer dan een meter grond wordt opgehoogd is nader onderzoek niet zinvol."

Aanvullend bodemonderzoek gemeentewerf en MUVA-terrein te Vaals (bron 6)

Het onderzochte terrein bevindt zich zuidwestelijk van onderhavige onderzoekslocatie.

In het betreffende onderzoek is vastgesteld dat op drie locaties binnen het onderzoeksgebied sprake is van gevallen van ernstige bodemverontreiniging:

1. geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCI en chroom in grond en grondwater ter plaatse van de galvaniseerafdeling van de MUVA-fabriek;
2. geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in zowel grond als grondwater ter plaatse van de oostzijde van de MUVA-fabriek;
3. geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK, minerale olie en aromaten in grond en grondwater ter plaatse van de werkplaats op de gemeentewerf. Dit geval valt binnen een heterogeen verontreinigde ophooglaag met PAK, zware metalen, cyanide-complex en plaatselijk minerale olie, aromaten en teerverbindingen.

Saneringsplan gemeentewerf en MUVA-terrein te Vaals (bron 7)

Gezien de afstand tot onderhavige onderzoekslocatie wordt niet verder op het betreffende saneringsplan ingegaan.

Evaluatie bodemsanering nabij gebouw 1A in plangebied Von Clermontpark te Vaals (bron 7 en 8)

De uitgevoerde sanering heeft betrekking op het terrein dat in zuidelijk richting aan onderhavige onderzoekslocatie grenst. Het betrof een functionele sanering middels het aanbrengen van een leeflaag. De uitvoering van de sanering heeft in januari 2008 plaatsgevonden (verwijdering van de met asbest verontreinigde grond en isolatie van de met koper verontreinigde bodem). Na herschikking van de met koper verontreinigde grond en keuring van een aantal gronddepots, bleek dat de kwaliteit van een aantal gronddepots niet voldeed aan de gestelde eisen in de beschikking is een groot deel van de depots afgevoerd. In totaal is circa 15.000 m³ grond afgevoerd. In november 2009 is de leeflaag hersteld met schone grond.

In het rapport is het volgende geconcludeerd:

- de saneringdoelstelling ter plaatse van de koperverontreiniging is behaald. Op de locatie gelden gebruiksbeperkingen;
- De saneringsdoelstelling van de asbestverontreiniging is gehaald; de sanering is multifunctioneel in plaats van functioneel uitgevoerd;
- Ter plaatse van de grondwaterverontreiniging met VOCl is nog geen zekerheid verkregen. Er dient nog een monitoring te worden uitgevoerd.

3.5 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

De bodem op de locatie bestaat merendeels uit zwak tot sterk zandige leem. Ter plaatse van de parkeerplaats bevindt zich onder de asfaltverharding puingranulaat met een laagdikte van circa 0,4 meter.

Op basis van het in 2002 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek bedraagt de grondwaterstand zich op een diepte van 0,5 à 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk. 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 verkennend en nader bodemonderzoek

Onderzoekshypothese

In het kader van het onderzoek worden de volgende twee deellocaties onderscheiden:

- de parkeerplaats met een oppervlakte van circa 2.475 m²; op basis van de beschikbare informatie wordt hiervoor de hypothese “onverdachte locatie” gehanteerd;
- het winkelpand inclusief de onbebouwde stroken zuidelijk, oostelijk en westelijk van het pand (oppervlakte circa 1.160 m²); op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese voor dit terreindeel “verdacht” c.q. “verontreinigd”.

Onderzoeksstrategie verkennend en nader bodemonderzoek

Het parkeerterrein aan de noordzijde van de bebouwing zal worden onderzocht volgens de NEN 5740-strategie voor onverdachte locaties. Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens ten hoogste lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek.

In onderstaande tabel zijn per deellocatie de strategie en verdachte parameters weergegeven.

Tabel 4: Onderzoeksstrategie deellocaties

Deellocatie	Strategie	Verdachte parameters
1	parkeerterrein	ONV
2	winkelpand incl. stroken aan zuid-, west- en oostzijde	NTA 5755 paragrafen 6.2, 6.3 en 6.4.4.

ONV: onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie

NTA: Nederlandse Technische Afspraak. De betreffende paragrafen beschrijven de wijze van onderzoek ten behoeve van:

1. bepalen van de ernst van de bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.2);
2. bepalen van de spoed van sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.3);
3. bepalen van de omvang van diffuse bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.4);

Op basis van de strategie is in de volgende tabel een overzicht van het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 5: Onderzoeksprogramma (deel)locaties

Locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
verkennend onderzoek parkeerplaats (circa 2.475 m²)	9 x 0,5 m –mv 2 x 2,0 m –mv	1 x	<u>bovengrond:</u> 2 x standaardpakket grond ¹ <u>ondergrond:</u> 1 x standaardpakket grond	1 x standaardpakket grondwater ²
nader onderzoek winkelpand en stroken eromheen (circa 1.160 m²)	11 x 1,5 à 2 m –mv	2 x	circa 16 x koper in grond 2x standaardpakket grond	2x standaardpakket grondwater

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)

Van de 11 boringen uit te voeren in het kader van het nader onderzoek, worden er 6 in de bebouwing c.q. winkel uitgevoerd. Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 0,5 m in de ongeroerde grondslag

om er zeker van te zijn dat de verontreiniging verticaal analytisch kan worden afgeperkt. Het grondwateronderzoek ter plaatse van het verontreinigde terreindeel is noodzakelijk om een uitspraak te kunnen doen over de mobiliteit van de verontreiniging met koper. Dit is mede van belang voor de te volgende procedure en ten behoeve van een uit te voeren sanering (BUS-melding of saneringsplanprocedure).

4.2 Verkennend onderzoek asbest NEN 5707 en NEN 5897

Bij onderzoek gericht op asbest wordt onderscheid gemaakt in bodem (grond met maximaal 20% bijmenging aan bodemvreemd materiaal) en materiaal niet zijnde bodem (> 20 % bijmenging van bodemvreemde stoffen). Voor bodemonderzoek gericht op asbest wordt NEN 5707 gehanteerd; voor asbest in puin NEN 5897.

Onderzoekshypothese

In het voorgaande bodemonderzoek is ter plaatse van een aantal boorlocaties zuidelijk en oostelijk van het winkelpand een overwegend matige bijmenging van puin in de bovengrond aangetroffen. Lokaal (1 boring) was sprake van een puinlaag. De aanwezigheid van puin in de bodem maakt de locatie verdacht met betrekking tot asbest.

De oppervlakte van de terreindelen waar een meer dan marginale bijmenging van puin in de bodem is aangetroffen, beslaat circa 160 m².

Op basis van de beschikbare informatie is voor de overige terreindelen uitgegaan een “onverdachte locatie”; er wordt hier geen bodemverontreiniging met asbest verwacht.

Onder het asfalt is in 2002 een stabilisatielaag van puingranulaat aangetroffen. Aangezien de herkomst van dit puin onbekend is en geen kwaliteitsgegevens van het puin voorhanden zijn, wordt het puingranulaat verdacht gesteld met betrekking tot asbest.

Onderzoeksstrategie

Voor de terreindelen zuidelijk en oostelijk van het winkelpand wordt op basis van de hypothese de locatie onderzocht conform NEN 5707, paragraaf 7.4.5. (verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld). Voor de overige terreindelen wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een kleinschalige onverdachte locatie.

Voor het puingranulaat onder het asfalt zal de strategie worden gehanteerd zoals beschreven in NEN 5897 paragraaf 7.6 (afgedekte funderingslagen).

Op basis van de strategie is in de volgende tabel een overzicht van het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 6: Onderzoeksprogramma verkennend onderzoek asbest NEN 5707 en NEN 5897

Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
Proefgaten	Toelichting	Grond/Puin	Plaatmateriaal
verdacht terrein zuidelijk en oostelijk van winkelpand (circa 160 m²)			
5 x 0,5 m –mv	de proefgaten worden uitgevoerd in combinatie met de boringen (tabel 5)	1 x asbest in grond	*
overige terrein: winkelpand en strook westelijk van het pand (1.260 m²)			

6 x 0,5 m –mv 1 x 2,0 m –mv	de proefgaten worden uitgevoerd in combinatie met de boringen	1 x asbest in grond	*
stabilisatielaag onder de parkeerplaats (circa 2.475 m²)			
13x proefgat	de proefgaten worden uitgevoerd in combinatie met de boringen van het verkennd onderzoek	2 x asbest in puin	-

* indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal dit worden overgebracht naar het laboratorium voor identificatie om vast te stellen of het materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is en zo ja, welke type asbest het betreft.

De afmetingen van een proefgat bedragen standaard 30x30 cm. Omdat het ter plaatse van de winkel bezwaarlijk is grote gaten te boren/hakken, zal hier worden volstaan met betonboringen met een diameter van 120 mm en het uitvoeren van grondboring van 120 mm. Ter plaatse van de onverharde terreindelen aan de zuid- en oostzijde van het pand kunnen de gaten handmatig gegraven worden. Ter plaatse van het parkeerterrein worden asfaltboringen met een diameter van 250 mm uitgevoerd waarna de stabilisatielaag handmatig of door middel van een breekhamer kan worden opgebroken.

Asfaltonderzoek

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt" (CROW-publicatie 210, 2007).

Er is vanuit gegaan dat het oorspronkelijke asfalt vóór 1995 is aangelegd en dat er sprake is van één homogeen wegvak. Uit raadpleging van 'Streetview' blijkt dat na 2002 de parkeerplaats waarschijnlijk is voorzien van een nieuwe laag asfalt. Conform de richtlijn voor asfaltonderzoek dient een homogeen verhardingsvak tot maximaal 500 m² middels 2 boringen te worden onderzocht (asfalt), waarbij voor elk extra vak van 500 m² een extra boring moet worden verricht. Gezien de oppervlakte van circa 2.475 m² zullen dus vijf kernboringen dienen plaats te vinden. Van vijf kernen wordt door middel van een PAK-markertest een indicatie verkregen over de teerhoudendheid (meer of minder dan 250 mg/kg PAK) alsmede de constructieopbouw. Er worden twee asfaltkernen kwantitatief onderzocht op de aanwezigheid van teer door middel van een PAK-analyse volgens de HPLC-methode.

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 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
10-4-2012, 11-4-2012	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters, inmeten meetpunten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
18-4-2012	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	L.M. van der Meul
10-4-2012	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de mineralogische samenstelling. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. 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.

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

Tabel 8: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
1. parkeerplaats			
boringen	8	1,0 à 1,1	101, 103 t/m 107, 109, 112
	2	2,0	108 en 110
peilbuis	1	3,8	102
2. winkelpand incl. stroken aan zuid-, west- en oostzijde			
boringen	1	1,0	125
	12	1,4 à 2,2	113, 114, 116 t/m 124, 126
peilbuizen	2	3,1 à 3,7	111 en 115

In verband met de aanwezigheid van een puinlaag onder het asfalt (parkeerplaats), is de betreffende laag met een breekhamer opgebroken c.q. doorboord. Boring 126, uitgevoerd direct noordelijk van de winkel, is op een diepte van 1,4 m-mv gestaakt op beton.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

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 3,8 m –mv globaal is opgebouwd.

Tabel 9: Globale bodemopbouw

Diepte (m - mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 3,8	leem	zwak tot sterk zandig

Ter plaatse van de parkeerplaats bevindt zich onder het asfalt puingranulaat met een laagdikte van circa 0,3 à 0,4 meter. Ter plaatse van het winkelpand bevindt zich onder de betonvloer een zandlaag (cunetzand) met een laagdikte van circa 0,15 meter waaronder leem aanwezig is.

Visueel waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken weergegeven. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in de doorzochte grond en het puingranulaat aangetroffen.

Tabel 10: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m - mv)	Grond-soort	Zintuiglijke waarneming
101	1,0	0,2 - 0,5		Volledig puin
		0,5 - 1,0	Leem	Sterk kalk
102	3,8	0,2 - 0,5		Volledig puin
		0,5 - 1,1	Leem	Sporen puin, sporen slakken
		1,1 - 1,5		Volledig puin, volledig slakken
		1,5 - 1,8	Leem	Sporen puin, sporen kolen
103	1,0	0,2 - 0,5		Volledig puin
104	1,0	0,1 - 0,4		Volledig puin
		0,4 - 0,8	Leem	Matig kolen, matig puin
105	1,1	0,2 - 0,6		Volledig puin
		0,6 - 1,1	Leem	Matig puin
106	1,0	0,2 - 0,5		Volledig puin
		0,5 - 1,0	Leem	Sporen puin
107	1,0	0,1 - 0,5		Volledig puin
		0,5 - 1,0	Leem	Sporen puin, zwak kolen
108	2,0	0,2 - 0,6		Volledig puin
		0,6 - 1,4	Leem	Zwak puin, sporen kolen
		1,4 - 2,0	Leem	Sporen puin, sporen kolen
109	1,1	0,2 - 0,6		Volledig puin
		0,6 - 1,1	Leem	Sporen puin, sporen kolen
110	2,0	0,2 - 0,5		Volledig puin
		1,4 - 2,0	Leem	Zwak puin, zwak kolen
111	3,7	0,3 - 0,5		Volledig puin
		1,4 - 2,7	Leem	Sporen puin
112	1,0	0,1 - 0,5		Volledig puin
		0,5 - 1,0	Leem	Zwak puin
113	2,2	0,8 - 1,2	Zand	Matig puin
114	2,0	0,0 - 0,5	Zand	Zwak puin
115	3,1	0,0 - 0,5	Zand	Zwak puin, sporen kolen
		0,5 - 1,0	Zand	Matig puin
		1,0 - 1,3	Leem	Matig puin
116	2,0	0,0 - 0,4	Zand	Matig puin
		0,4 - 1,0	Leem	Zwak puin, zwak kolen
		1,0 - 1,4	Leem	Matig puin, zwak glas, zwak kolen
117	2,0	0,0 - 0,5	Zand	Matig puin
		0,5 - 1,4	Leem	Sporen puin
118	2,0	0,0 - 0,5	Zand	Matig puin
		1,4 - 2,0	Leem	Sporen puin, sporen kolen
119	2,0	0,4 - 0,5	Leem	Zwak puin, zwak kolen
		0,8 - 1,4	Leem	Matig puin

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
		1,4 - 2,0	Leem	Sporen puin
120	2,0	0,4 - 1,0	Leem	Zwak puin, sporen kolen
		1,0 - 1,3	Leem	Sterk puin, zwak glas, matig kolen
121	2,0	0,4 - 1,3	Leem	Zwak puin
		1,3 - 1,5	Leem	Sporen puin, zwak kolen
		1,5 - 2,0	Leem	Sporen kolen
122	2,0	0,4 - 1,0	Leem	Zwak puin, zwak kolen
		1,0 - 1,4	Leem	Sporen puin
123	2,0	0,5 - 1,4	Leem	Zwak puin
124	2,2	0,4 - 1,2	Leem	Zwak puin
125	1,0	0,1 - 0,5		Volledig puin
		0,5 - 1,0	Leem	Zwak puin
126	1,4	0,1 - 1,4	Zand	Zwak puin, zwak kolen

Verder wordt opgemerkt dat ter plaatse van boring 115 de opgeboorde leem uit het traject van 1,5 tot 1,7 m-mv (op grondwatervniveau) de leem sterk blauw was verkleurd.

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 11: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
1. parkeerplaats					
102	2,8 - 3,8	neutraal	2,2	6,9	612
2. winkelpand incl. stroken zuid-, west- en oostzijde					
111	2,4 - 3,4	neutraal	1,4	6,8	500
115	2,0 - 3,0	blauw	1,6	6,6	630

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analyseprogramma

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategie en de veldwaarnemingen, zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. In aanvulling op de geplande analyses zijn 2 extra analyses op koper uitgevoerd. Verder is een analyse op PAK uitgevoerd in verband met de aangetroffen laag gebroken asfalt ter plaatse van boring 110. In de volgende tabel is het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monstercode	Samenstelling monsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / motivatie	Analysepakket
1. parkeerplaats				
Asfalt 0 - 0,2 m-mv				
101-1	101-1	0,0 - 0,2	asfaltkern	Constructie opbouw incl. PAK marker
103-1	103-1	0,0 - 0,2	asfaltkern	Constructie opbouw incl. PAK marker
107-1	107-1	0,0 - 0,1	asfaltkern	Constructie opbouw incl. PAK marker
110-1	110-1	0,0 - 0,2	asfaltkern	Constructie opbouw incl. PAK marker
112-1	112-1	0,0 - 0,1	asfaltkern	Constructie opbouw incl. PAK marker
asfalt bovenlaag	101 103 107 110 112	0-109* 0-75 0-89 0-99 0-56	verifiëren PAK-markertest	PAK (HPLC)
asfalt onderlaag	101 103 107 110 112	109-197* 75-142 89-143 99-181 56-181	verifiëren PAK-markertest	PAK (HPLC)
Ondergrond > 0,5 m-mv				
110-2	110-2	0,5 - 1,0	Betreft laag gebroken asfalt	Pakket PAK 10 VROM + Droge Stof
110-4	110-4	1,4 - 1,9	Zwak koolhoudend, zwak puinhoudend/ afperking in noordelijke richting	Koper
112-2	112-2	0,5 - 1,0	Zwak puinhoudend/ afperking in noordelijke richting	Koper
M4	104-1; 105-1	0,5 - 1,1	Matig koolhoudend, matig puinhoudend	Standaardpakket bodem ¹
M5	102-2; 107-2; 108-2; 109-1	0,5 - 1,1	Sporen kolen, zwak koolhoudend, sporen puin, zwak puinhoudend, sporen slakken	Standaardpakket bodem
M6	101-2; 103-2; 106-2	0,5 - 1,0	Sterk kalkhoudend, sporen puin	Standaardpakket bodem
Grondwater				
102-1-1		2,8 - 3,8	Neutraal	Standaardpakket grondwater ²
2. winkelpand incl. stroken zuid-, west- en oostzijde				
Bovengrond 0 - 0,5 m-mv				
M1	117-1; 118-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend/ vaststellen mate van verontreiniging; oostelijk van winkelpand	Koper

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

M2	115-1; 116-1	0,0 - 0,5	Sporen kolen, matig puinhoudend, zwak puinhoudend/ vaststellen mate van verontreiniging; zuidelijk van winkelpand	Koper
M9	119-1; 120-1; 121-1; 122-1; 123-1; 124-1	0,3 - 0,5	Geen bijzonderheden/ zandlaag direct onder de betonvloer van winkelpand	Standaardpakket bodem
Ondergrond > 0,5 m-mv				
111-4	111-4	1,0 - 1,4	Geen bijzonderheden/ horizontale afperking in noordelijke richting	Koper
113-1	113-1	0,8 - 1,2	Matig puinhoudend/ vaststellen mate	Koper
115-6	115-6	1,7 - 2,2	Geen bijzonderheden/ verticale afperking	Koper
116-4	116-4	1,5 - 2,0	Geen bijzonderheden/ verticale afperking	Koper
117-2	117-2	0,5 - 1,0	Sporen puin/ verificatie gehalte van monster 4.2 uit voorgaand onderzoek	Koper
119-4	119-4	0,9 - 1,4	Matig puinhoudend/ vaststellen mate	Koper
120-3	120-3	1,0 - 1,3	Zwak glashoudend, matig koolhoudend, sterk puinhoudend/ vaststellen mate	Koper
121-4	121-4	1,3 - 1,5	Zwak koolhoudend, sporen puin/ vaststellen mate	Koper
124-4	124-4	1,2 - 1,7	Geen bijzonderheden/ vaststellen mate	Koper
124-5	124-5	1,7 - 2,2	Geen bijzonderheden/ verticale afperking	Koper
125-1	125-1	0,5 - 1,0	Zwak puinhoudend/ horizontale afperking in noordelijke richting	Koper
M3	122-2; 123-2	0,4 - 1,0	Zwak koolhoudend, zwak puinhoudend/ vaststellen mate	Koper
M7	119-5; 121-5	1,5 - 2,0	Sporen kolen, sporen puin/ vaststellen mate	Koper
M8	120-4; 122-4	1,4 - 1,9	Geen bijzonderheden/ verticale afperking	Koper
M10	119-4; 120-3; 121-4; 122-2; 123-2; 124-4	0,4 - 1,7	Zwak glashoudend, zwak tot matig koolhoudend, zwak tot sterk puinhoudend	Standaardpakket bodem
Grondwater				
111-1-1		2,4 - 3,4	Neutraal	Standaardpakket grondwater
115-1-1		2,0 - 3,0	Blauw	Standaardpakket grondwater
Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)				
Puingranulaat parkeerplaats circa 0,2 - 0,5 m-mv				
mm1-1	102 t/m 105, 107 t/m 110, 112 en 125	0,2 - 0,6	Volledig puin	Asbest in puin 10-25 kg
Grond winkelpand en stroken eromheen				
mm2-1	113 t/m 118	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend/	Asbest in grond 0-10 kg (NEN5707)

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

			westelijk, zuidelijk en oostelijk van winkelpand	
mm3-1	119 t/m 124	0,4 – 1,0	Zwak puinhoudend/ in pandig	Asbest in grond 0-10 kg (NEN5707)

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)

* laagdikte in mm

6.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn deels vastgesteld op basis van de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Dit geldt voor de mengmonsters die op het standaardpakket zijn geanalyseerd. Ten behoeve van de toetsing van de grondmonsters die op koper zijn onderzocht, zijn de gemiddelde lutum- en organisch stofgehalten van de mengmonsters gehanteerd.

6.2.1 Asfalt

Voor de vijf onderzochte asfaltkernen is een negatieve PAK-markertest gerapporteerd. Een negatieve PAK-markertest houdt in dat, conform CROW 210, het gehalte aan PAK indicatief lager is dan 250 mg/kg is. Op basis van de resultaten van de PAK-markertest zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK (HPLC). In beide mengmonsters is PAK niet aangetoond bij een bepalingsgrens van 15 mg/kg d.s. Het asfalt kan als teevrij worden beschouwd.

In monster 110-2 (de laag gebroken asfalt) blijkt PAK aanwezig in een gehalte onder de achtergrondwaarde. Het asfalt kan daarmee als teevrij worden beschouwd.

6.2.2 Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

Van het puingranulaat dat zich onder het asfalt van de parkeerplaats bevindt is één mengmonster samengesteld (mm1). Mengmonster mm2 is samengesteld uit de matig puinhoudende bodemlaag afkomstig uit de stroken westelijk, zuidelijk en oostelijk van het winkelpand. Mengmonster mm3 is samengesteld uit de geroerde bovengrond ter plaatse van het winkelpand. In geen van de drie mengmonsters is asbest aangetoond.

6.2.3 Aanvullend verkennend bodemonderzoek

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

Tabel 13: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters aanvullend verkennend bodemonderzoek

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
1. parkeerplaats					
Ondergrond > 0,5 m-mv					
M4	Matig koolhoudend, matig puinhoudend	Standaardpakket bodem	-	-	-
M5	Sporen kolen, zwak koolhoudend, sporen puin, zwak puinhoudend, sporen slakken	Standaardpakket bodem	Cadmium, Koper, Kwik, Lood	-	-
M6	Sterk kalkhoudend, sporen puin	Standaardpakket bodem	-	-	-
Asfalt					
110-2	Betreft laag gebroken asfalt	PAK	-	-	-
2. winkelpand incl. stroken zuid-, west- en oostzijde					
Bovengrond 0,25 - 0,4 m-mv					
M9	Geen bijzonderheden; zandlaag direct onder de betonvloer van winkelpand	Standaardpakket bodem	Kobalt, Nikkel	-	-
Ondergrond > 0,5 m-mv					
M10	Zwak glashoudend, zwak tot matig koolhoudend, sporen puin tot sterk puinhoudend	Standaardpakket bodem	Cadmium, Kwik, Lood, Minerale olie, PAK	Zink	Koper (15x)

In de mengmonsters M4 en M6, met overwegend een matige bijmenging van bodemvreemd materiaal, blijken voor geen van de onderzochte parameters, gehalten boven de achtergrondwaarden aanwezig. Voor mengmonster M5 met een overwegend zwakke bijmenging van bodemvreemd materiaal blijken voor een aantal metalen overschrijden van de achtergrondwaarden. Er bestaat geen relatie tussen de verhoogde gehalten aan zware metalen en aard en de mate van bijmenging met bodemvreemd materiaal.

Voor monster M9 (zandlaag direct onder de betonvloer van het winkelpand) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Voor monster M10 (mengmonster van de meest verdachte laag) blijkt een ruime overschrijding van de interventiewaarde voor koper en overschrijding van de tussenwaarde voor zink. Daarnaast zijn voor cadmium, kwik, lood, minerale olie en PAK overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

6.2.4 Nader onderzoek koper

In tabel 13 zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de grondmonsters samengevat weergegeven. In hoofdstuk 7 wordt de verontreinigingssituatie verder beschreven.

Tabel 14: Overzicht analyse- en toetsingsresultaten grond(meng)monsters nader onderzoek verontreiniging koper

(deel)monsters	diepte (m-mv)	gehalte (mg/kg ds)	toetsingsresultaat			
			< AW	> S/< T	> T/< I	> I
110-4	1,4-1,9	98			X	
111-4		7,5	X			
112-2	0,5-1,0	12	X			
113-1	0,8-1,2	<5	X			
115-6	1,7-2,2	26	X			
116-4	1,5-2,0	12	X			
117-2	0,5-1,0	270				X
119-4	0,9-1,4	170				X
120-3	1,0-1,3	520				X
121-4	1,3-1,5	300				X
124-4	1,2-1,7	1.100				X
124-5	1,7-2,2	22	X			
125-1	0,5-1,0	7,7	X			
M1: 117-1 118-1	0,0-0,5 0,0-0,5	69		X		
M2: 115-1 116-1	0,0-0,5 0,0-0,4	26	X			
M3: 122-1 123-2	0,4-1,0 0,5-1,0	200				X
M7: 119-5 121-5	1,5-2,0 1,5-2,0	20	X			
M8: 120-4 122-4	1,4-1,9 1,4-1,0	89		X		
streefwaarde (L=21; H=1,7)		32				
interventiewaarde (L=21; H=1,7)		152				

AW = achtergrondwaarde

T = toetsingscriterium voor nader onderzoek c.q. tussenwaarde

I = interventiewaarde

6.2.5 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in tabel 8 samengevat weergegeven.

Tabel 15: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
1. parkeerplaats					
102-1-1	Neutraal	Standaardpakket grondwater	Barium DCE (som)	-	-
2. winkelpand incl. stroken zuid-, west- en oostzijde					
111-1-1	Neutraal	Standaardpakket grondwater	Barium DCE (som) VC	-	-
115-1-1	blauw	Standaardpakket grondwater	Barium Cadmium Kwik PER Zink	-	-

DCE (som): som van cis 1,2-dichlooretheen en trans1,2- dichlooretheen

Vc: vinylchloride

PER: tetrachlooretheen (perchloorethyleen)

In het grondwater uit alle drie de peilbuizen blijken overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor barium en dichloorethenen (som). Verder zijn licht verhoogde concentraties aan vinylchloride en tetrachlooretheen (PER) gemeten. De verhoogde concentraties aan barium hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak. De verhoogde concentraties aan vluchtige organisch chloorkoolwaterstoffen (VOC) hangen vermoedelijk samen met de grondwaterverontreiniging die zich zuidelijk van onderhavige onderzoekslocatie bevindt.

In het grondwater uit peilbuis 115 zijn tevens de metalen cadmium, kwik en zink boven de streefwaarden aangetoond. Het is onbekend wat de oorzaak daarvan is. Opgemerkt wordt dat ondanks de blauwe verkleuring van het water, koper niet verhoogd is aangetoond.

7 INTERPRETATIE VERONTREINIGINGSSITUATIE

7.1 Aard en oorzaak van de verontreiniging

De exacte oorzaak van de verontreiniging met koper en enkele andere metalen (cadmium, kwik en lood) is niet bekend. Verwacht wordt dat deze veroorzaakt is door in het verleden op de locatie zelf en de aangrenzende percelen uitgevoerde bedrijfsactiviteiten (textielindustrie). Er is zeker sprake van een relatie met de verontreiniging met koper op het direct oostelijk van de onderzoekslocatie gesitueerde terrein waar reeds een bodemsanering heeft plaatsgevonden maar waar nog steeds verhoogde gehalten koper aanwezig zijn. Ditzelfde geldt ook voor het terrein direct zuidelijk aan onderhavige onderzoeklocatie.

De verontreiniging met koper op onderhavige onderzoekslocatie maakt dan waarschijnlijk ook deel uit van het geval van ernstige bodemverontreiniging op de aangrenzende percelen.

Gezien het feit dat de verontreiniging ook ter plaatse van de bebouwing is aangetroffen ligt het voor de hand dat de verontreiniging reeds aanwezig was vóór de bouw van de bestaande bebouwing.

7.2 Omvang verontreiniging koper in de grond

De interventiewaarde contour van de verontreiniging met koper is aangeduid op de situatietekening die als bijlage 2.2 is opgenomen. Koper is als maatgevende parameter voor de aanwezige bodemverontreiniging gehanteerd.

Horizontale afperking

Uit het vooronderzoek blijkt dat de verontreiniging in zuidelijke richting perceelgrensoverschrijdend is. Ter plaatse van boring 2 is geen overschrijding van de interventiewaarde aangetoond. Echter blijkt uit de boorbeschrijving dat het traject van 0,9 tot 1,3 m-mv matig puinhoudend is. Het bodemprofiel van boring 118 is duidelijk afwijkend in vergelijking met de nabij gesitueerde boring 24 (uit het voorgaande onderzoek). Ter plaatse van boring 118 is tot een diepte van 1,4 m-mv waarschijnlijk aangebracht zand aangetroffen terwijl bij boring 24 evenals bij het merendeel van de overige boringen, tot een diepte van 1,5 à 2,0 m-mv leem aanwezig is.

In onderhavig onderzoek is ter plaatse van alle inpandig gesitueerde boringen sterke verontreiniging met koper aangetoond. Ter plaatse van de boringen 12 t/m 14 die in het noordelijk deel van het pand zijn gesitueerd is geen verontreiniging aangetoond. Echter betrof het de geanalyseerde bodemlaag het traject van 0,4 tot 0,9 m-mv terwijl de verontreiniging juist in het traject vanaf 0,9 à 1,0 is aangetoond. Aangenomen wordt dat ter plaatse van de boringen 12 t/m 14 in het traject tussen 1,0 en 1,5 m-mv wel een verontreiniging met koper aanwezig is.

De boringen 111 en 126 staan direct noordelijk van het winkelpand. Ter plaatse van boring 126 is echter alleen zand aangetroffen terwijl de boring op een diepte van 1,4 m-mv is gestaakt. De kans is groot dat oorspronkelijke bodem op deze plek tijdens de bouw is ontgraven en is aangevuld met zand. Ter plaatse van boring 111 is wel leem aangetroffen. Analytisch is de laag van 1,0 tot 1,4 m-mv niet verontreinigd met koper.

Met uitzondering van boring 17 zijn ter plaatse van de parkeerplaats geen sterke verontreinigingen aangetoond. Op basis van bovenstaande bevindingen is de interventiewaardecontour gelijk met de noordelijke gevel van het pand getrokken. Omdat noordelijk van boring 17 geen boringen zijn gesitueerd, is de begrenzing van de contour noordelijk van boring 17 arbitrair.

Westelijk van het pand is een laad-loskuil gerealiseerd. Het maaiveld loopt globaal vanaf de noordelijke gevel in zuidelijke richting af tot aan globaal boring 19 waar zich een klein bordes bevindt. Ter plaatse van boring 113 blijkt de matig puinhoudende bodemlaag in het traject van 0,8 tot 1,2 m-mv niet verontreinigd. Voor zover zich al een verontreiniging bevond op dit terreindeel, is deze bij de aanleg van de laad-loskuil verwijderd.

Verticale afperking

Ten behoeve van de verticale afperking zijn separate grondmonsters van boringen 115, 116 en 124 geanalyseerd. Verder zijn twee mengmonsters, samengesteld uit elk 2 deelmonsters van de boringen 119 t/m 122 geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt ten hoogste een overschrijding van de achtergrondwaarde (mengmonster M8). Voor de overige monsters liggen de meetwaarden onder de achtergrondwaarde. De verontreiniging bevindt zich tot een maximale diepte van 1,7 m-mv.

Omvang

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de omvang van het bodemvolume dat tot boven de interventiewaarde is verontreinigd met koper.

Tabel 16: omvang bodemvolume met gehalten > interventiewaarde

Terreindeel	gemiddelde laagdikte (m)	oppervlakte (m ²)	omvang in m ³ (afgerond)
winkelpand	1,5	1.000	1.500
strook oostelijk van winkelpand	0,6	108	65
strook zuidelijk van winkelpand	0,4	100	40
rondom boring 17	0,5	65	33
totaal		1275	1.640

7.3 Omvang verontreiniging in het grondwater

Het grondwater blijkt, ondanks een blauwe verkleuring, niet verontreinigd met koper. Wel zijn lichte verontreinigingen aangetoond voor barium, cadmium, kwik, zink en VOCl.

7.4 Ernst van de verontreiniging

Omdat het volumecriterium van 25 m³ boven interventiewaarde verontreinigde grond wordt overschreden, is conform de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7.5 Spoedeisendheid

Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging moet op basis van een beoordeling van de actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's worden bepaald of een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd. Deze beoordeling dient plaats te vinden aan de hand van het "saneringscriterium" zoals vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de webapplicatie Sanscrit (www.sanscrit.nl).

In eerste instantie dient een standaard risicobeoordeling te worden uitgevoerd. Indien daaruit geen onaanvaardbare risico's blijken, is een spoedige sanering niet noodzakelijk. Indien wel onaanvaardbare risico's blijken kan ervoor worden gekozen een locatiespecifieke risicobeoordeling uit te voeren. Daarvoor wordt meer gebruik gemaakt van metingen in plaats van berekeningen. Indien ook hieruit onaanvaardbare risico's blijken, dient een sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Voor onderhavige verontreinigingssituatie is alleen een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Het rapport van de risicobepaling is opgenomen als bijlage 6.

De conclusie van de risicobeoordeling is dat er, uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm (ander groen, bebouwing, infrastructuur, en industrie), géén sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Een bodemsanering hoeft op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed te worden uitgevoerd.

8 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Envita Nijmegen B.V. een aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Sneeuwberglaan 20 in Vaals.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor óf de verbouw van het huidige winkelpand (supermarkt) óf voor sloop van het huidige pand en het bouwen van een nieuwe winkel.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het verder in beeld brengen van de omvang van de bodemverontreiniging met zware metalen (met name koper) zodat een afgewogen keuze kan worden gemaakt tussen de twee bouwvarianten en de wijze van saneren;
- het vaststellen of de bodem en/of de aanwezige stabilisatielaag (puingranulaat onder het asfalt) verontreinigd is met asbest;
- het vaststellen of het asfalt van de parkeerplaats al dan niet teerhoudend is.

Wettelijk kader

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

Strategie

Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

Het parkeerterrein aan de noordzijde van de bebouwing is onderzocht volgens de NEN 5740-strategie voor onverdachte locaties.

De onderzoeksstrategie voor het bepalen van de omvang van de koperverontreiniging in de vaste bodem is bepaald aan de hand van de NTA 5755.

Verkenkend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

Voor de terreindelen zuidelijk en oostelijk van het winkelpand is op basis van de hypothese de locatie onderzocht conform NEN 5707, paragraaf 7.4.5. (verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld). Voor de overige terreindelen is de locatie onderzocht conform de strategie voor een kleinschalige onverdachte locatie.

Voor het puingranulaat onder het asfalt is de strategie gehanteerd zoals beschreven in NEN 5897 paragraaf 7.6 (afgedekte funderingslagen).

Asfaltonderzoek

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt" (CROW-publicatie 210, 2007).

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- het asfalt ter plaatse van de parkeerplaats teervrij is;
- in het puingranulaat dat zich onder de parkeerplaats bevindt geen asbest is aangetoond;
- in de bodem van de onderzoekslocatie geen asbest is aangetoond;
- zich ter plaatse van de zuidelijke terreindeel een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper bevindt. De omvang van het sterk verontreinigd bodemvolume is geschat op circa 1.640 m³. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan zware metalen en VOCI aangetoond. Er is echter geen verontreiniging met koper in het grondwater aangetoond.

- uit de risicobeoordeling blijkt dat er, uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm, géén sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Een bodemsanering hoeft op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed te worden uitgevoerd.

In onderstaande tabel is de geschatte omvang van de sterke verontreiniging samengevat weergegeven. De omvang van de lichte verontreiniging (gehalte >achtergrondwaarde) is niet bepaald.

Tabel 17: Omvang bodemverontreiniging met koper

	Oppervlakte [m ²]	Maximale traject [m-mv]	Gem. laagdikte [m]	Volume [m ³]
Grond				
> interventiewaarde	1275	0,4-1,7	in pandig: 1,5 buiten het pand: 0,5	1.640

Aanbevelingen

Hoewel sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, hoeft een bodemsanering op grond van de afwezigheid van actuele risico's niet met spoed te worden gesaneerd. Dit betekent dat op grond van de Wet bodembescherming door het bevoegd gezag geen bodemsanering kan worden opgelegd. Het is echter niet toegestaan handelingen te verrichten waarbij de bodemverontreiniging wordt verplaatst of verminderd zonder dit voorafgaand te melden aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Omdat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en vanwege de voorgenomen bouwwerkzaamheden handelingen worden verricht in de verontreinigde bodem, wordt aanbevolen een BUS-melding in te dienen bij de provincie. Binnen een periode van 5 weken dient het bevoegd gezag te beoordelen of de melding in overeenstemming is met het Besluit en de Regeling Uniforme Saneringen. Indien dat het geval is kan na verstrijken van deze periode worden gestart met de sanering. Het bevoegd gezag meldt schriftelijk of men akkoord is met de BUS-melding.

BIJLAGE 1

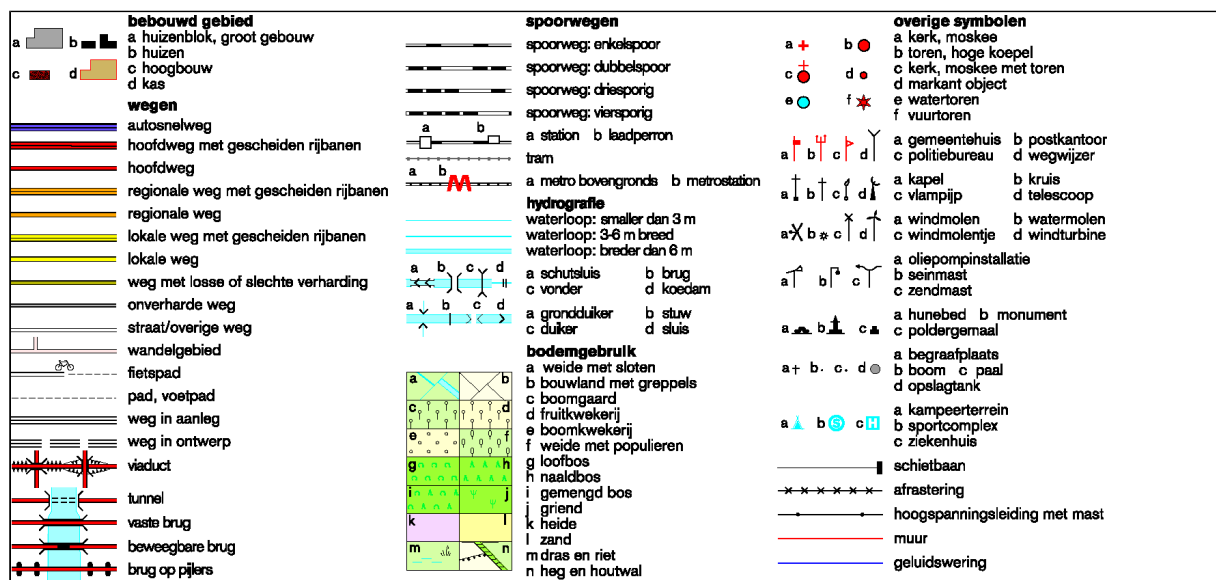
Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart

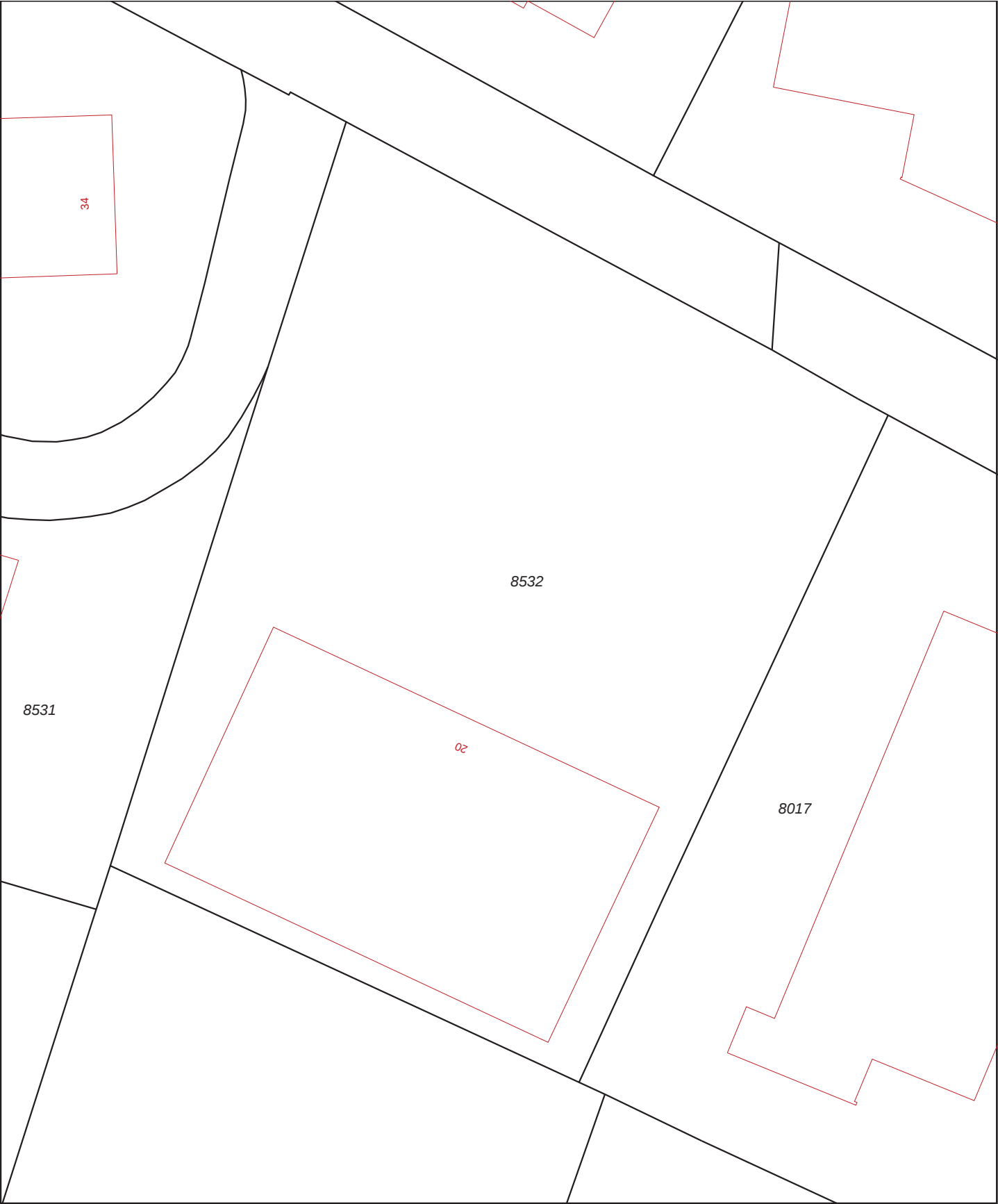


Schaal 1: 12500

Sneeuwberglaan 20, 6291 HC VAALS

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





12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VAALS

A

8532

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 oktober 2011

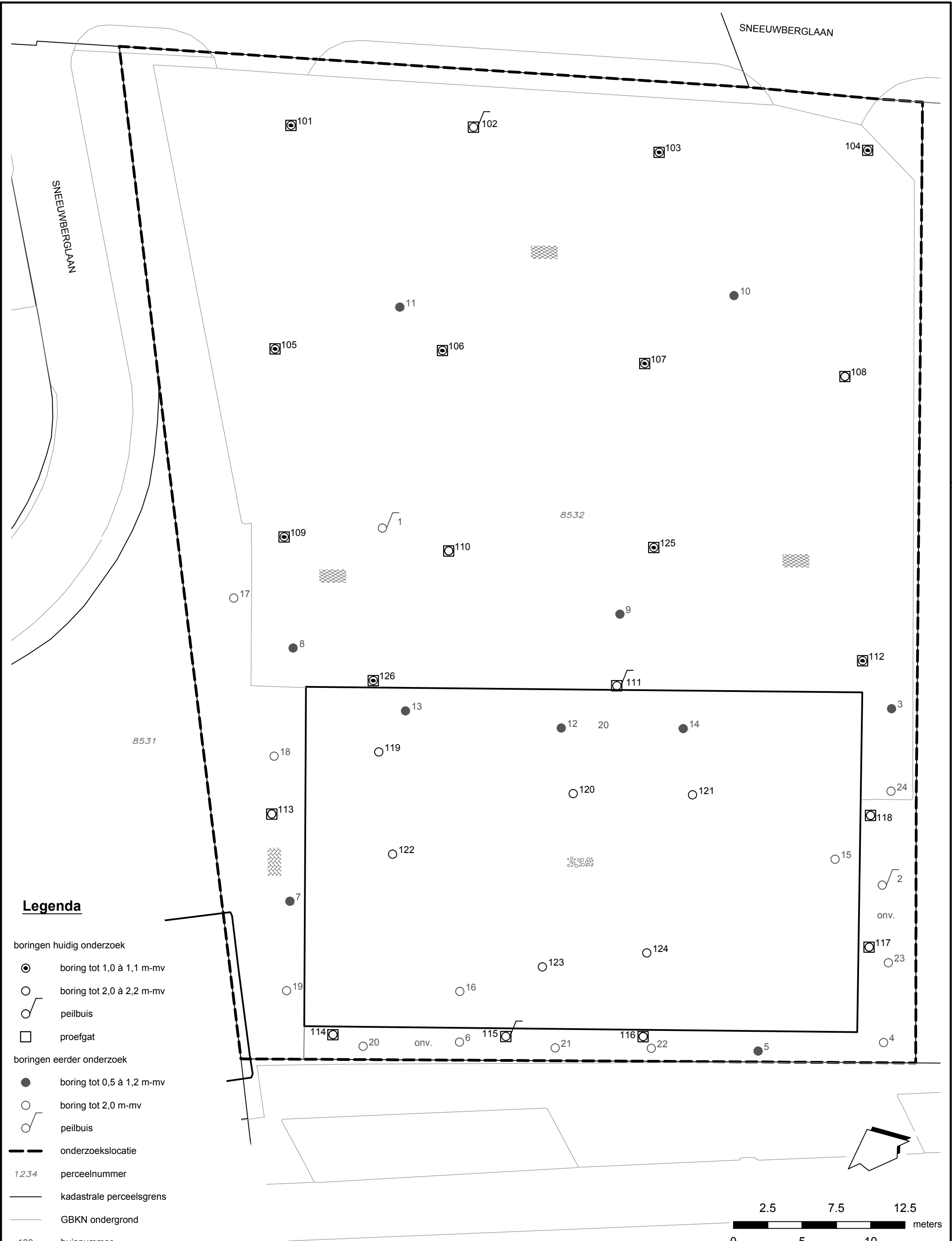
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2.1

Tekening met situering boringen, peilbuizen en proefgaten



Legenda

boringen huidig onderzoek

- boring tot 1,0 à 1,1 m-mv
- boring tot 2,0 à 2,2 m-mv
- peilbuis
- proefgat

boringen eerder onderzoek

- boring tot 0,5 à 1,2 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis

- onderzoekslocatie
- perceelnummer
- kadastrale perceelsgrens
- GBKN ondergrond
- huisnummer
- gebouwcontouren
- asfalt
- beton
- beton straatklinkers
- puin

Titel: Situatietekening met locaties proefgaten, boringen en peilbuizen			Projectnaam: Nader bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals			Projectnr: 201862-10	Bijlage: 2.1	Formaat: A3
Gecontroleerd :		Getekend : NPA	X: 199740	Y: 309580	Schaal: 1:250	Datum: 16-04-2012		
		Opdrachtgever : Lidl Nederland GmbH						

**envita**
ingenieursbureau voor bodem water en milieu
Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18, 6551 AD WEURT



BIJLAGE 2.2

Tekening met situering boringen, peilbuizen en proefgaten en weergave kopergehaltes

BIJLAGE 3

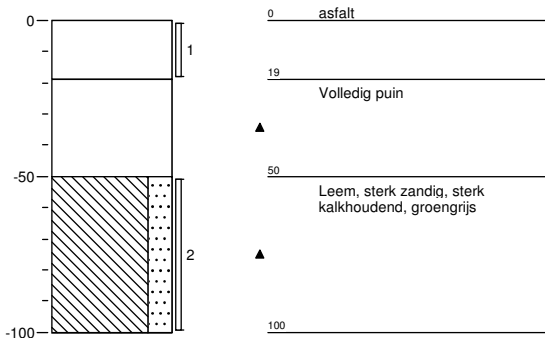
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 101

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

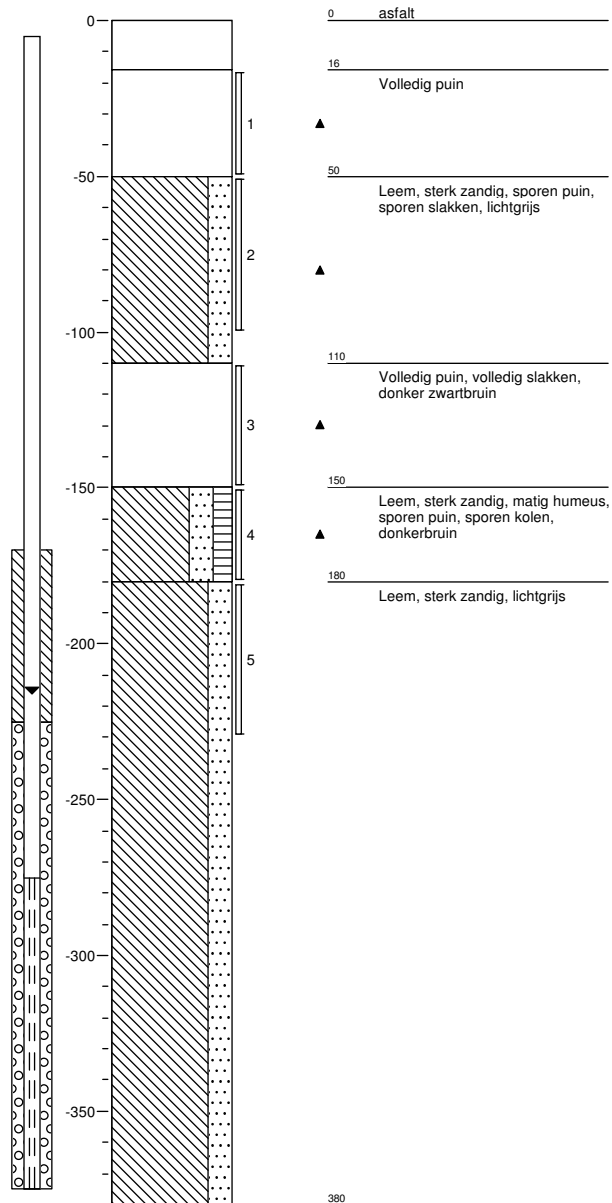
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 102**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

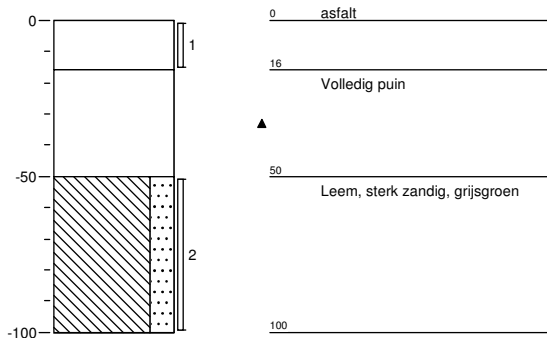


Meetpunt: 103

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

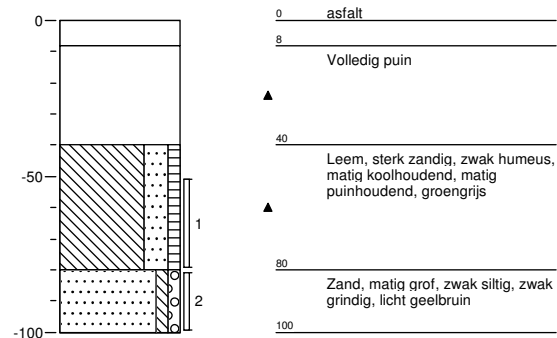
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 104**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

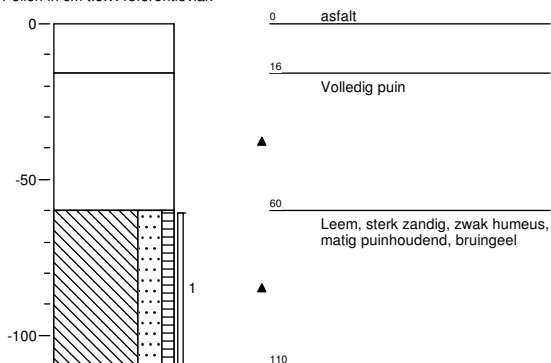
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 105**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

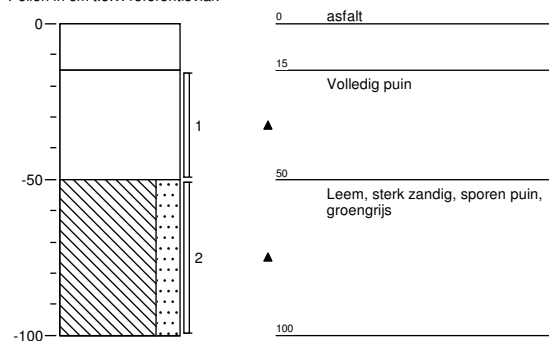
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 106**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

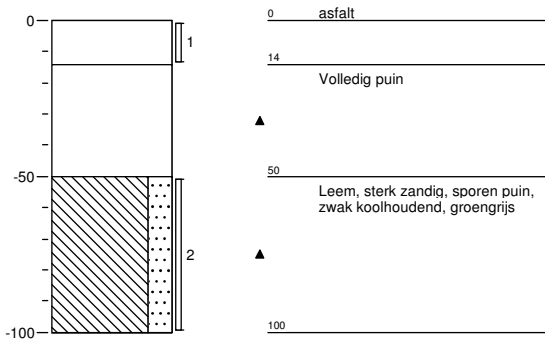


Meetpunt: 107

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

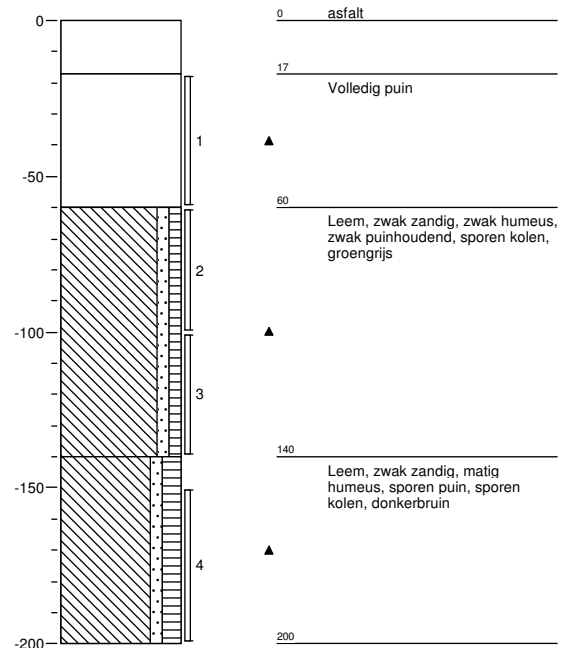
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 108**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

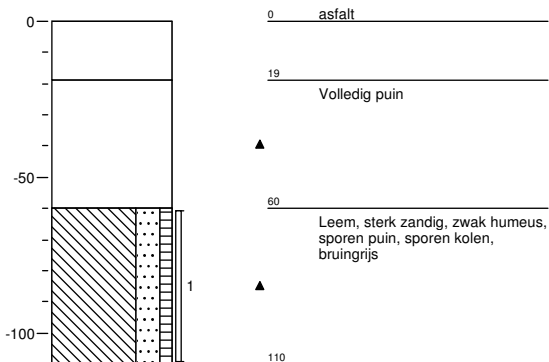
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 109**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

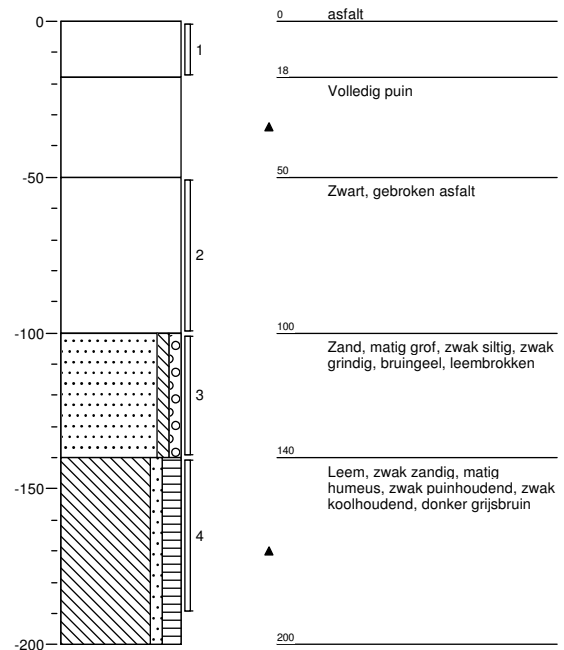
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 110**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

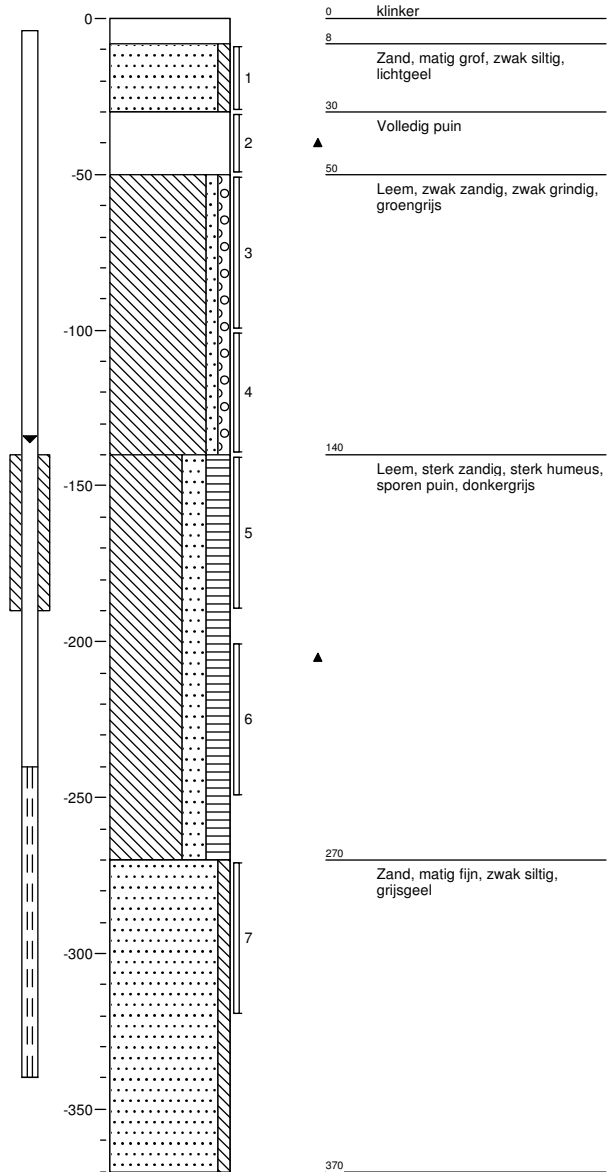


Meetpunt: 111

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

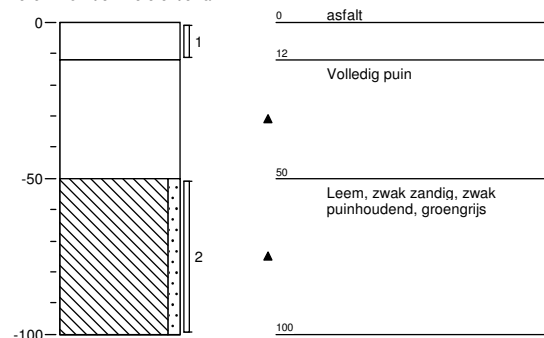
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 112**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

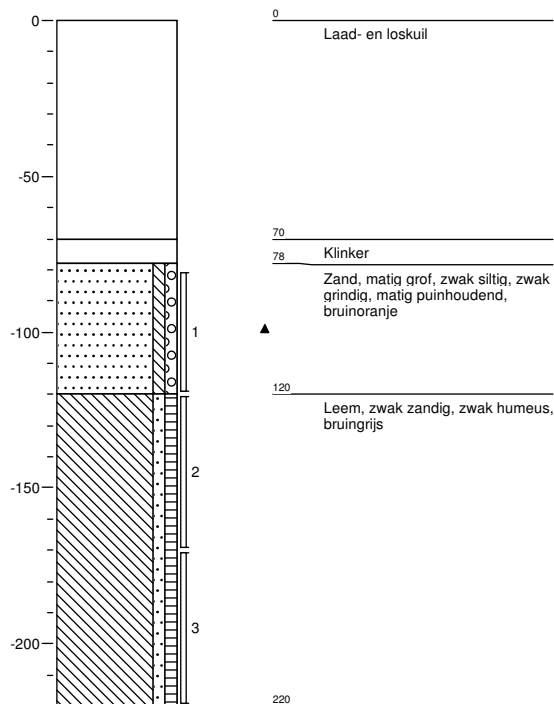


Meetpunt: 113

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

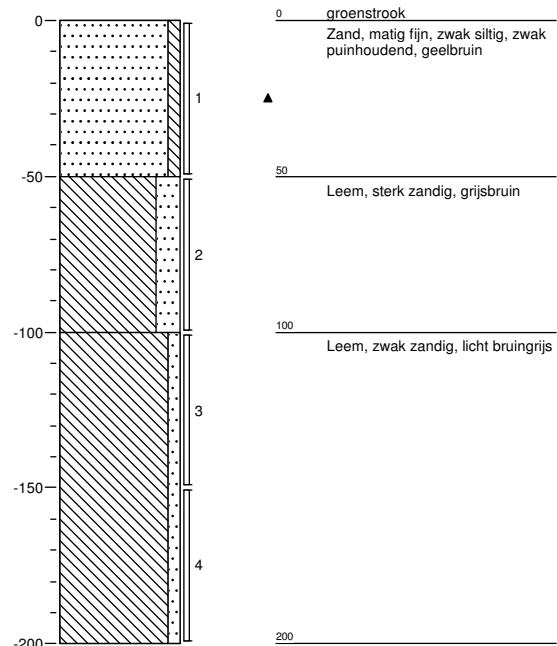
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 114**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

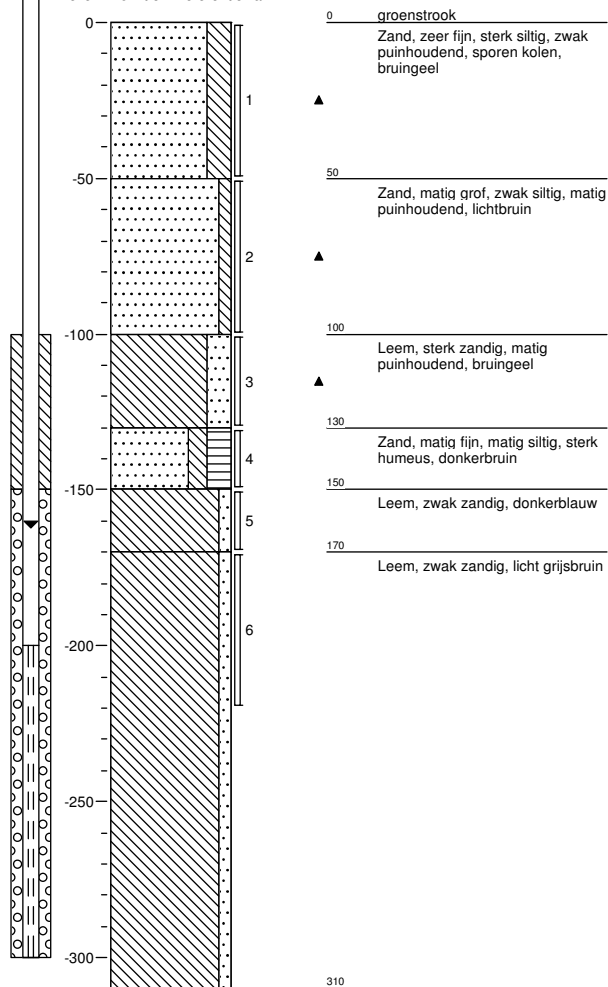


Meetpunt: 115

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

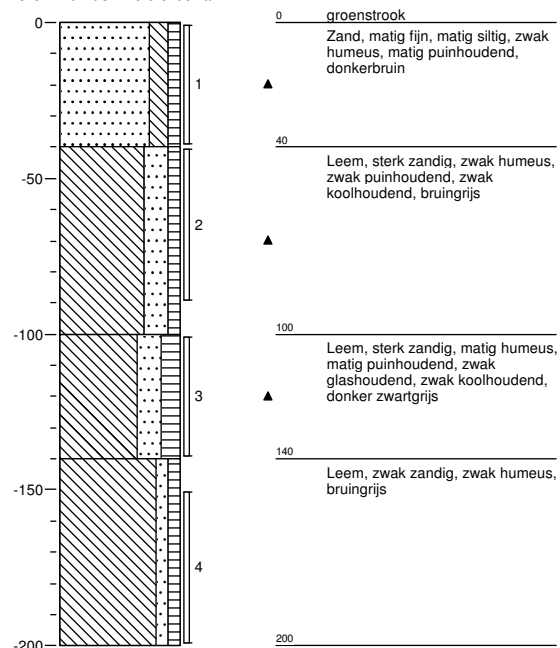
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 116**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

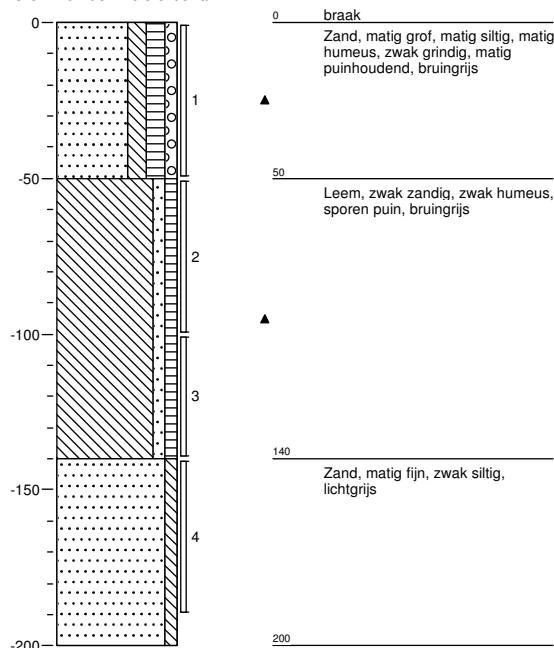


Meetpunt: 117

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

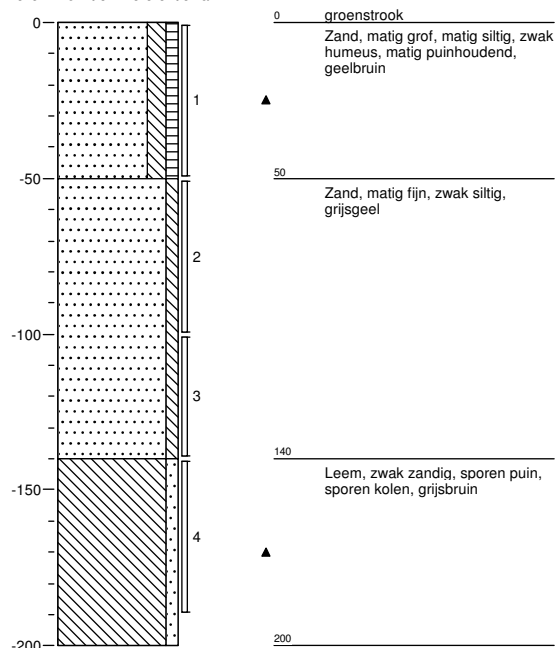
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 118**

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

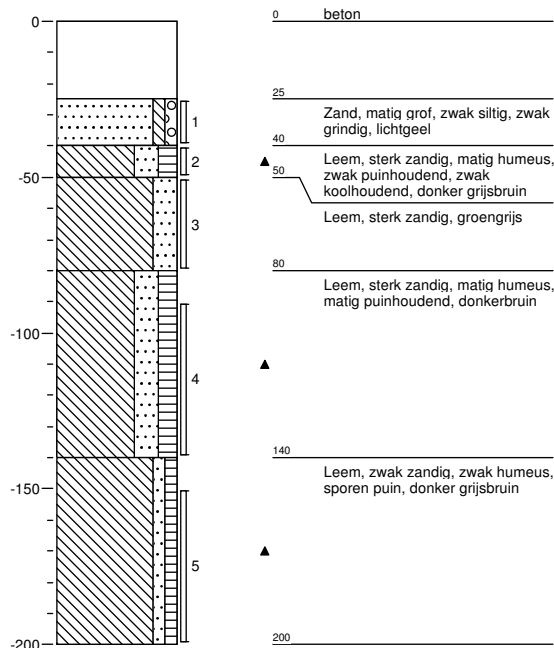
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 119**

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

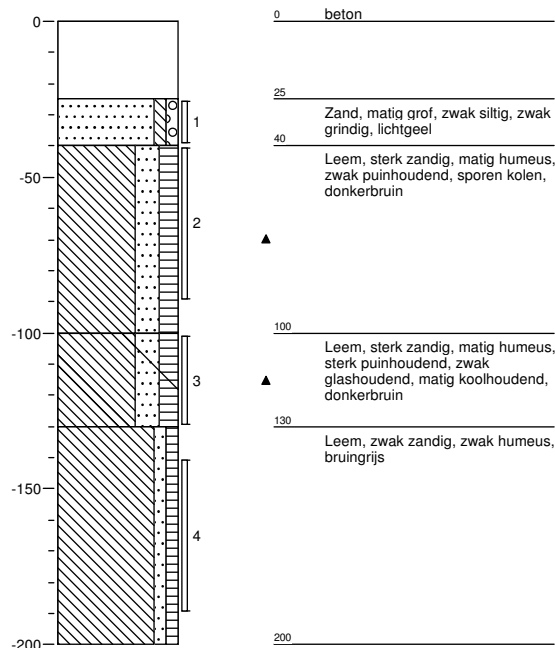
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 120**

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

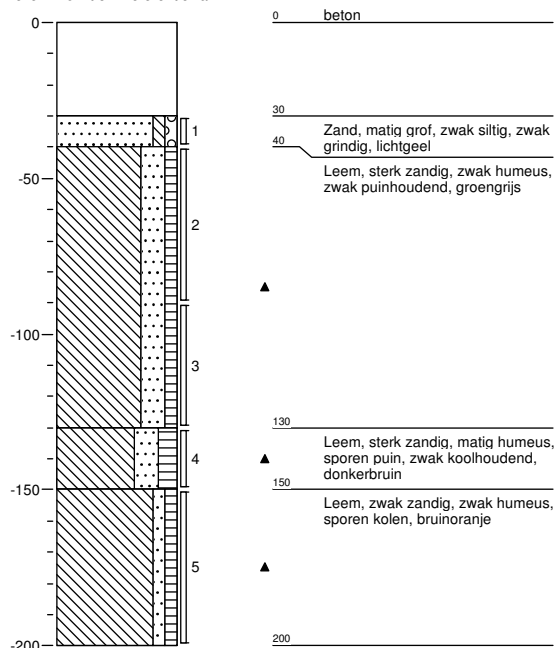


Meetpunt: 121

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

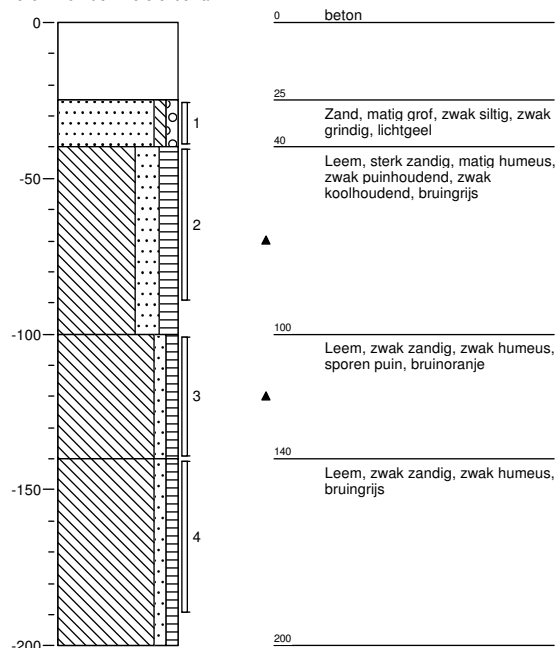


Meetpunt: 122

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

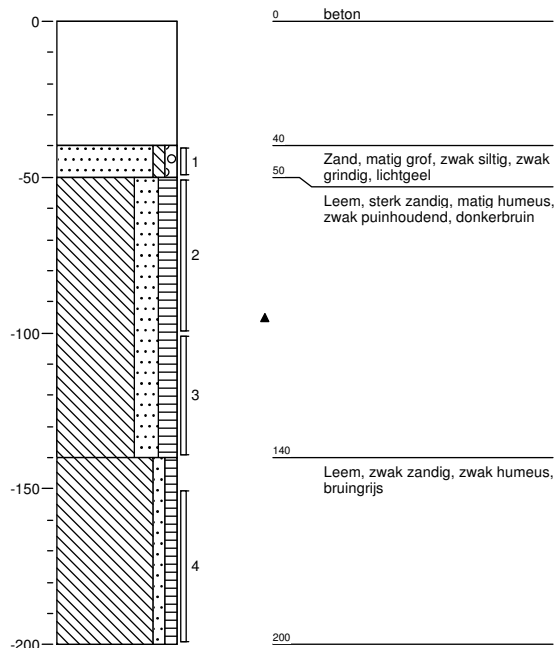


Meetpunt: 123

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

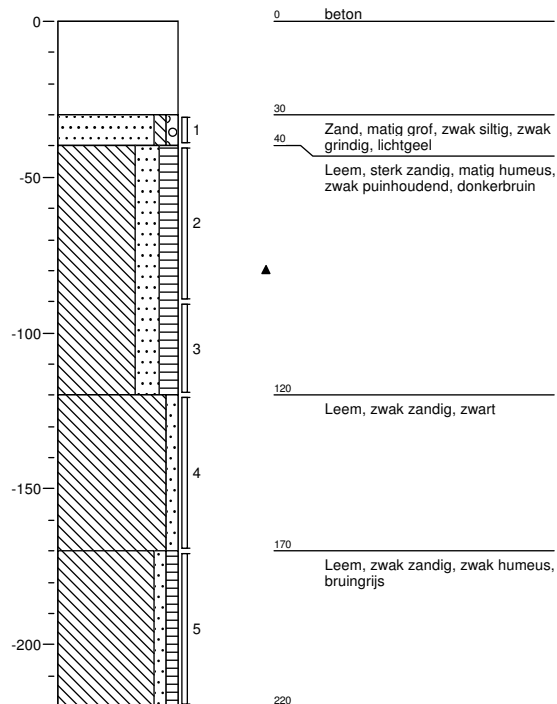


Meetpunt: 124

Datum meting: 11-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

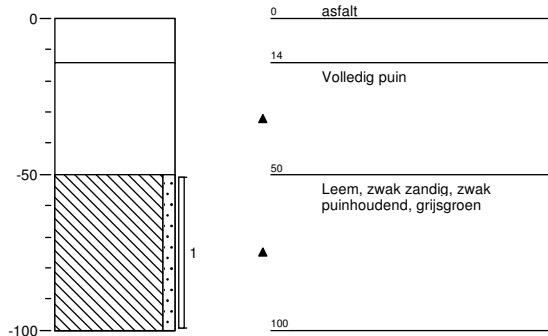


Meetpunt: 125

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

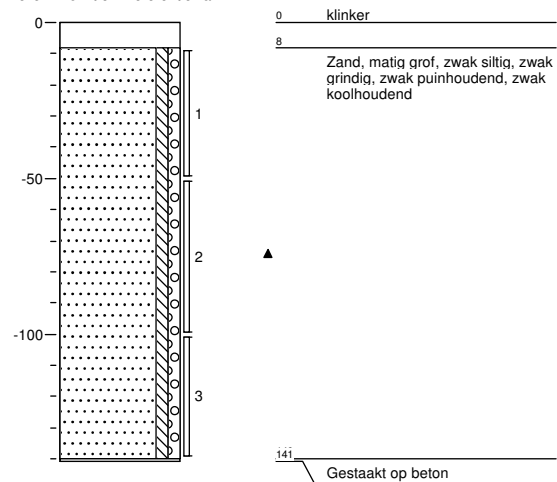
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 126**

Datum meting: 10-4-2012

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



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

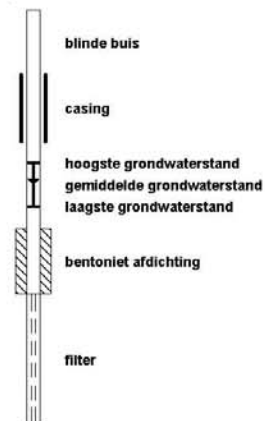
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analyscertificaat

Datum: 20-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012062501
Uw projectnummer	201862-10
Uw projectnaam	NO Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam NO Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012062501
 Startdatum 12-04-2012
 Rapportagedatum 20-04-2012/11:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.9	79.7	68.0	64.9	76.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds		12	26	12	270
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11				
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11				
S Chryseen	mg/kg ds	0.17				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.092				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1				

Nr. Monsteromschrijving

1
 2 112-2
 3 115-6
 4 116-4
 5 117-2

Analytico-nr.

6800920
 6800921
 6800922
 6800923
 6800924

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 2 van 49



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam NO Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012062501
 Startdatum 12-04-2012
 Rapportagedatum 20-04-2012/11:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.7	75.4	80.0		83.7
S Droge stof	% (m/m)				44.8	
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	170	520	300	1100	69

Nr. Monsteromschrijving

6 119-4
 7 120-3
 8 121-4
 9 124-4
 10 M1

Analytico-nr.

6800925
 6800926
 6800927
 6800928
 6800929

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 3 van 49



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam NO Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012062501
 Startdatum 12-04-2012
 Rapportagedatum 20-04-2012/11:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.5	81.2	82.7	82.0	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds			1.5	2.2	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds			96.7	96.2	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			25.9	23.3	13.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			64	71	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.43	0.68	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			9.3	7.7	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	200	15	36	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.052	0.15	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			28	20	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds			18	47	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds			76	95	54
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			5.2	8.6	6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			<5.0	5.4	5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			<6.0	<6.0	8.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

11 M2
 12 M3
 13 M4
 14 M5
 15 M6

Analytico-nr.

6800930
 6800931
 6800932
 6800933
 6800934

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 4 van 49



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam N0 Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012062501
 Startdatum 12-04-2012
 Rapportagedatum 20-04-2012/11:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.19	0.054	0.091
S Anthraceen	mg/kg ds			0.069	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.28	0.15	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.13	0.073	0.094
S Chryseen	mg/kg ds			0.16	0.100	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.064	<0.050	0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.098	0.064	0.084
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.077	0.065	0.063
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.090	0.094	0.073
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			1.2	0.70	0.81

Nr. Monsteromschrijving

11 M2
 12 M3
 13 M4
 14 M5
 15 M6

Analytico-nr.

6800930
 6800931
 6800932
 6800933
 6800934

Akkoord
Pr.coörd.

JP

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 5 van 49



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012062501

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6800920 110	2	50	100	0530023806	
6800921 112	2	50	100	0530023251	112-2
6800922 115	6	170	220	0530023754	115-6
6800923 116	4	150	200	0530023793	116-4
6800924 117	2	50	100	0530023791	117-2
6800925 119	4	90	140	0530024441	119-4
6800926 120	3	100	130	0530024439	120-3
6800927 121	4	130	150	0530024453	121-4
6800928 124	4	120	170	0530023983	124-4
6800929 117	1	0	50	0530023795	M1
6800929 118	1	0	50	0530023794	
6800930 115	1	0	50	0530023757	M2
6800930 116	1	0	40	0530023789	
6800931 122	2	40	90	0530023982	M3
6800931 123	2	50	100	0530023979	
6800932 104	1	50	80	0530023799	M4
6800932 105	1	60	110	0530023801	
6800933 109	1	60	110	0530023252	M5
6800933 102	2	50	100	0530023813	
6800933 107	2	50	100	0530023240	
6800933 108	2	60	100	0530023239	
6800934 101	2	50	100	0530023802	M6
6800934 103	2	50	100	0530023804	
6800934 106	2	50	100	0530023807	

Eurofins Analytico B.V.

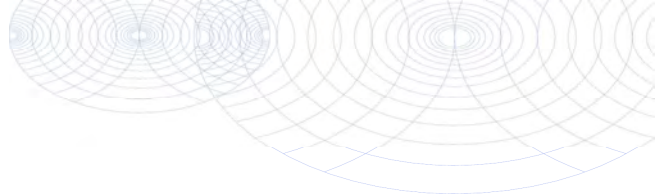
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 6 van 49

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012062501**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 7 van 49

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012062501

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verklein	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analyscertificaat

Datum: 27-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012068796
Uw projectnummer	201862-10
Uw projectnaam	NO Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam NO Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012068796
 Startdatum 23-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012/15:58
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.0	90.6	66.2	80.1	73.9
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	98	<5.0	22	7.7	20

Nr. Monsteromschrijving

1 110-4
 2 113-1
 3 124-5
 4 125-1
 5 M7

Analytico-nr.

6821609
 6821610
 6821611
 6821612
 6821613

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl
 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 10 van 49



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam NO Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012068796
 Startdatum 23-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012/15:58
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.2
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	89

Nr. Monsteromschrijving
 6 M8

Analytico-nr.
 6821614

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 11 van 49

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012068796

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6821609 110	4	140	190	0530023814	110-4
6821610 113	1	80	120	0530023759	113-1
6821611 124	5	170	220	0530023975	124-5
6821612 125	1	50	100	0530023244	125-1
6821613 119	5	150	200	0530024443	M7
6821613 121	5	150	200	0530024450	
6821614 120	4	140	190	0530024447	M8
6821614 122	4	140	190	0530023977	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012068796

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analysecertificaat

Datum: 22-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012073861
Uw projectnummer	201862-10
Uw projectnaam	NO Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam NO Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012073861
 Startdatum 01-05-2012
 Rapportagedatum 08-05-2012/17:10
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.4	90.3	64.8
S Organische stof	% (m/m) ds		0.7	11.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds		99.0	87.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.5	17.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		18	99
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.17	6.1
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		6.3	9.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	8.4	2600
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	3.6
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		16	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<13	250
S Zink (Zn)	mg/kg ds		25	520
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		3.8	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<6.0	31
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<12	180
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<6.0	62
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	22
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<38	300
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 111-4
 2 M9
 3 M10

Analytico-nr.

6838092
 6838093
 6838094

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 15 van 49



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam N0 Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012073861
 Startdatum 01-05-2012
 Rapportagedatum 08-05-2012/17:10
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	0.30
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.18	0.84
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.22
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.34	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.13	0.82
S Chryseen	mg/kg ds		0.15	0.98
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.062	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.11	0.66
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.084	0.69
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.10	0.70
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.2	7.3

Nr. Monsteromschrijving

1 111-4
 2 M9
 3 M10

Analytico-nr.

6838092
 6838093
 6838094

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.




Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 16 van 49

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012073861

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6838092 111	4	100	140	0530023250	111-4
6838093 119	1	25	40	0530023758	M9
6838093 120	1	25	40	0530023787	
6838093 121	1	30	40	0530023784	
6838093 122	1	25	40	0530023978	
6838093 123	1	40	50	0530023987	
6838093 124	1	30	40	0530023990	
6838094 123	2	50	100	0530023979	M10
6838094 120	3	100	130	0530024439	
6838094 122	2	40	90	0530023982	
6838094 119	4	90	140	0530024441	
6838094 121	4	130	150	0530024453	
6838094 124	4	120	170	0530023983	

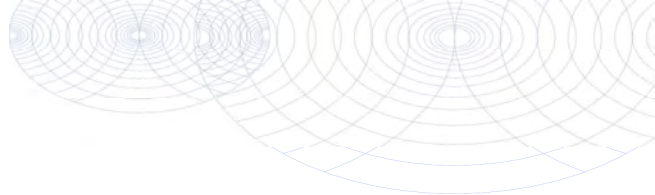
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012073861**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Gewijzigde versie d.d. 22-5-2012 ivm herstellen mengmonsterverwisseling.

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

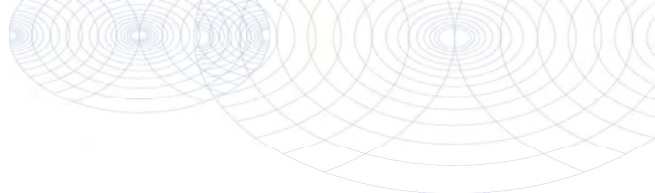
Pagina 18 van 49

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012073861

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012073861**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

6838093

6838094

6838093

6838094

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

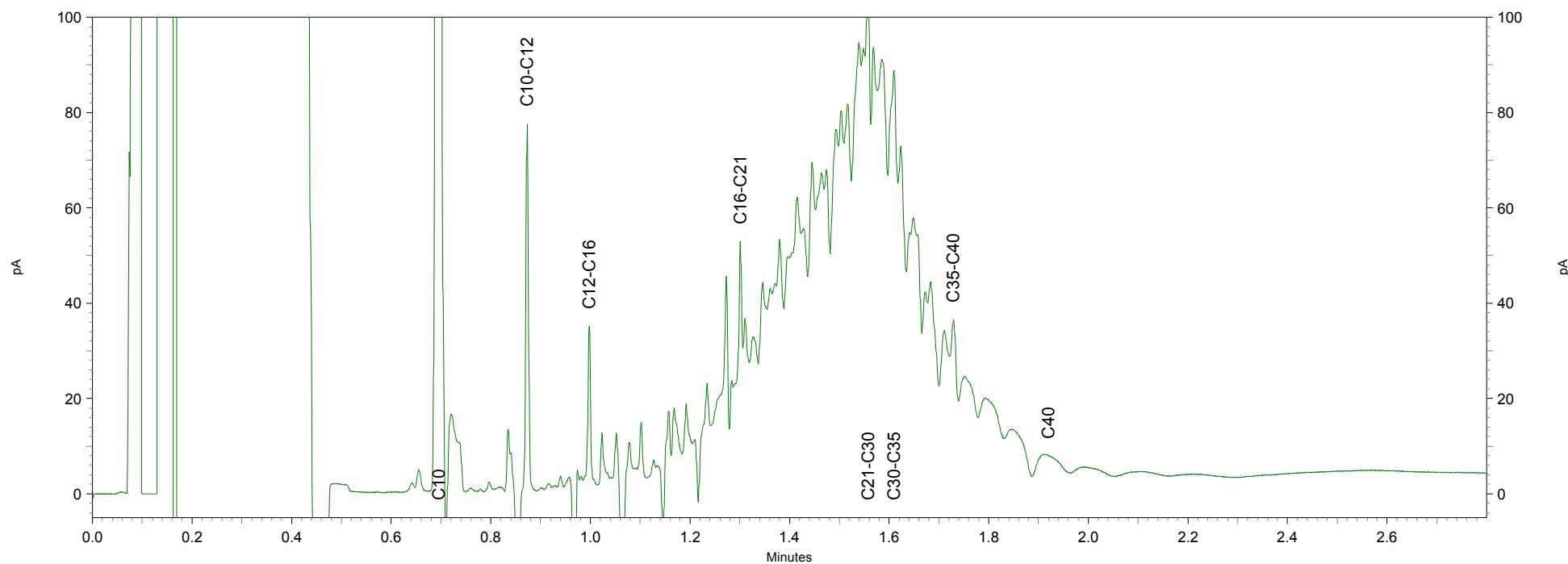
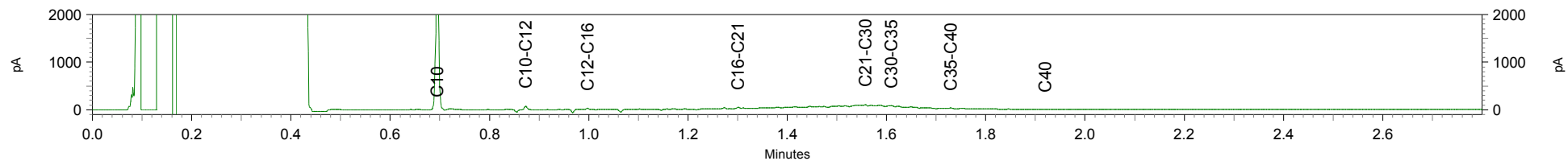
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 20 van 49

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6838094
Certificate no.: 2012073861
Sample description.: M9

V



Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analyscertificaat

Datum: 23-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012062338
Uw projectnummer	201862-10
Uw projectnaam	NO Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	201862-10	Certificaatnummer	2012062338
Uw projectnaam	N0 Vaals	Startdatum	13-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2012/09:42
Datum monstername	10-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	81.6	88.0	86.5
Uitbesteed onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5320000 1)25.6780000 1)		
Asbest fractie <0,5mm	mg		0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg		0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg		0.0	0.0
Asbest (som)	mg		0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<1.0	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds		0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds		0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds		0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds		0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds		0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds		0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0	0
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.5840000 1)		
Asbest fractie <0.5mm	mg	0.0		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0		
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0		

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1-1
2 mm2-1
3 mm3-1

Analytico-nr.

6800336
6800337
6800338

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 23 van 49



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	201862-10	Certificaatnummer	2012062338
Uw projectnaam	N0 Vaals	Startdatum	13-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2012/09:42
Datum monstername	10-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Asbest fractie >16mm	mg	0.0		
Asbest (som)	mg	0.0		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2.0		
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0		
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0		
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0		
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0		
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0		
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0		
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0		

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1-1
2 mm2-1
3 mm3-1

Analytico-nr.

6800336
6800337
6800338

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 24 van 49

Akkoord
Pr.coörd.
JV



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012062338

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6800336 mm1	1	0	50	R009005444	mm1-1
6800336 mm1	2	0	50	R009005443	
6800337 mm2	1	0	50	R009005445	mm2-1
6800338 mm3	1	0	50	R00900544	mm3-1
6800338 mm3	1	0	50	R00900544	

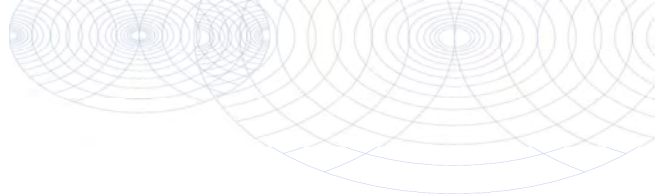
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012062338**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 26 van 49

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012062338

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.00	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS grond 0-10 kg (NEN5707) (	AV.00	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS puin 0-10 kg (NEN5897) (	AV.00	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Monsternummer: 12-046438

Rapportnummer: 1204-1221_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl
Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1204-1221
Ordernummer opdrachtgever 2012062338
Opdrachtgever Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG Weurt
Datum order 12-04-2012
Datum analyse 20-04-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 6800337
Barcode R009005445
Datum monstername
Adres monstername NO Vaals
Monsternamepunt
Opmerking 201862-10 mm2-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,532

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,203	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,397	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,322	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,266	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,047	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,593	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,913	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,0 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 12-046439

Rapportnummer: 1204-1221_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl
Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1204-1221
Ordernummer opdrachtgever 2012062338
Opdrachtgever Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG Weurt
Datum order 12-04-2012
Datum analyse 20-04-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 6800336
Barcode R009005443, R009005444
Datum monstername
Adres monstername NO Vaals
Monsternamepunt
Opmerking 201862-10 mm1-1
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)
Nat ingezet gewicht (kg) 10,584

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,720	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,819	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,002	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,488	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,270	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,081	0,000	0	61,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,262	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,640	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 81,6 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 12-046441

Rapportnummer: 1204-1221_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl
Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1204-1221
Ordernummer opdrachtgever 2012062338
Opdrachtgever Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG Weurt
Datum order 12-04-2012
Datum analyse 20-04-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 6800338
Barcode R009005446
Datum monstername
Adres monstername NO Vaals
Monsternamepunt
Opmerking 201862-10 mm3-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 25,678

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	1,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	6,534	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,997	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,759	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,248	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,554	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,738	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,853	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,5 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw
Labcoördinator



Rapportnummer: 1204-1221_01

Ordernummer RPS	1204-1221
Ordernummer opdrachtgever	2012062338
Opdrachtgever	Envita Nijmegen B.V. Postbus 1 6550 ZG Weurt
Datum order	12-04-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analysecertificaat

Datum: 18-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012062320
Uw projectnummer	201862-10
Uw projectnaam	NO Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	201862-10	Certificaatnummer	2012062320
Uw projectnaam	N0 Vaals	Startdatum	13-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-04-2012/10:03
Datum monstername	10-04-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	F. Regeling	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1	101-1
2	103-1
3	107-1
4	110-1
5	112-1

Analytico-nr.

6800143
6800144
6800145
6800146
6800147

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 33 van 49



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012062320

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6800143 101	1	0	19	0570058904	101-1
6800144 103	1	0	16	0570058903	103-1
6800145 107	1	0	14	0570058901	107-1
6800146 110	1	0	18	0570058902	110-1
6800147 112	1	0	12	0570058900	112-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012062320

Pagina 1/1

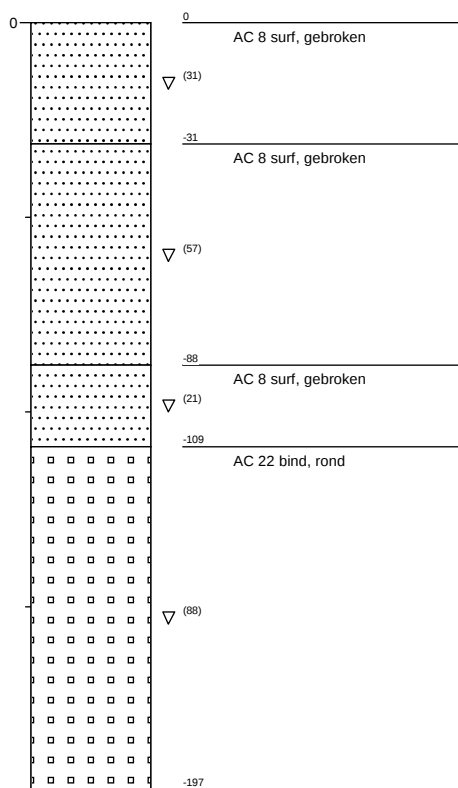
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Constructie opbouw incl PAK marker	W0180	Visueel	Cf. RAW 2010 pr 53& CROW publ. 210

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



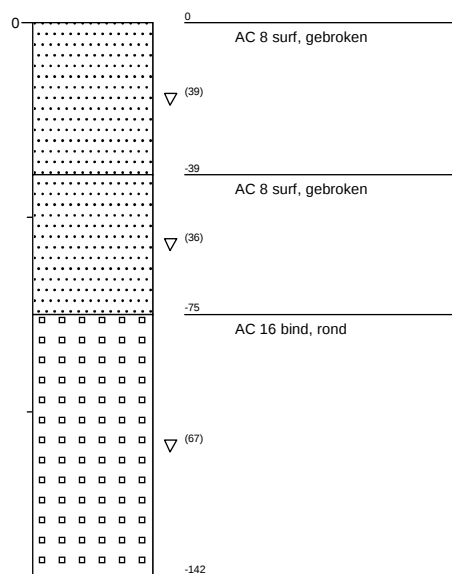
Asfaltkern: 101-1

Monsternummer: 6800143



Asfaltkern: 103-1

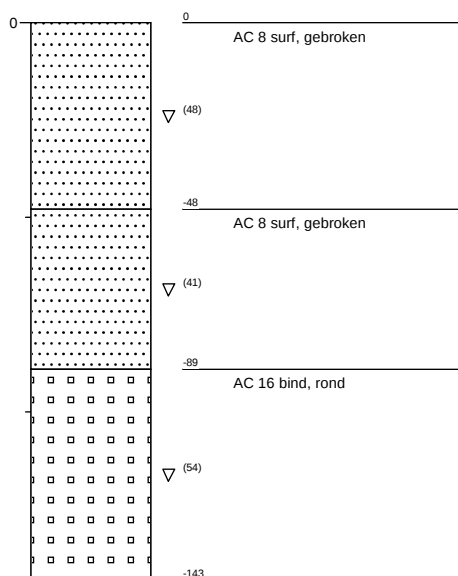
Monsternummer: 6800144





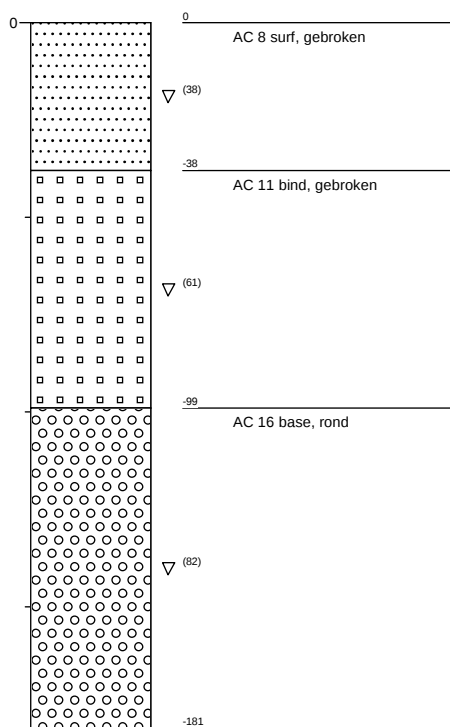
Asfaltkern: 107-1

Monsternummer: 6800145



Asfaltkern: 110-1

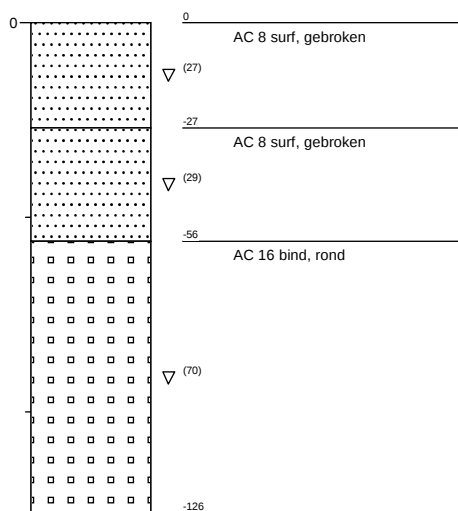
Monsternummer: 6800146





Asfaltkern: 112-1

Monsternummer: 6800147



Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analysecertificaat

Datum: 24-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012066857
Uw projectnummer	201862-10
Uw projectnaam	NO Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam NO Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-04-2012
 Monsternemer F. Regeling
 Monstermatrix Overig; Asfalt

Certificaatnummer 2012066857
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 20-04-2012/14:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.3	99.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5	<3.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15	<15

Nr. Monsteromschrijving

- 1 asfalt bovenlaag
- 2 asfalt onderlaag

Analytico-nr.

6814775
 6814776

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 40 van 49

Akkoord
Pr.coörd.




TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012066857

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6814775 101	A1	0	109	0570058904	asfalt bovenlaag
6814775 103	A3	0	75	0570058903	
6814775 107	A5	0	89	0570058901	
6814775 110	A7	0	99	0570058902	
6814775 112	A9	0	56	0570058900	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 41 van 49

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012066857

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie d.d. 24-4-2012.

Deelmonsters asfalt onderlaag

barcode	meetp	Deelm	van	tot	monsterdatum
0570058900	112	A10	56	126	10-04-2012
0570058904	101	A2	109	197	10-04-2012
0570058903	103	A4	75	142	10-04-2012
0570058901	107	A6	89	143	10-4-2012
0570058902	110	A8	99	181	10-4-2012



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012066857

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verklein	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetve	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analyscertificaat

Datum: 26-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012066754
Uw projectnummer	201862-10
Uw projectnaam	NO Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam N0 Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-04-2012
 Monsternemer L.M. van der Meul
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012066754
 Startdatum 19-04-2012
 Rapportagedatum 26-04-2012/16:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	100	77	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	1.3
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	6.6
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.052
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	88
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	2.1	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	1.6
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.16	5.9	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.19	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	8.3	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 102-1-1
 2 111-1-1
 3 115-1-1

Analytico-nr.

6814381
 6814382
 6814383

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 45 van 49



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201862-10
 Uw projectnaam N0 Vaals
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-04-2012
 Monsternemer L.M. van der Meul
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012066754
 Startdatum 19-04-2012
 Rapportagedatum 26-04-2012/16:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.23	6.1	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.23	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 102-1-1
 2 111-1-1
 3 115-1-1

Analytico-nr.

6814381
 6814382
 6814383

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012066754

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6814381 102	1	270	370	0691213135	102-1-1
6814381 102	2	270	370	0691213140	
6814381 102	3	270	370	0700545707	
6814382 111	1	236	336	0691213142	111-1-1
6814382 111	2	236	336	0691213141	
6814382 111	3	236	336	0700545708	
6814383 115	1	290	390	0691213940	115-1-1
6814383 115	2	290	390	0691213137	
6814383 115	3	290	390	0700545709	

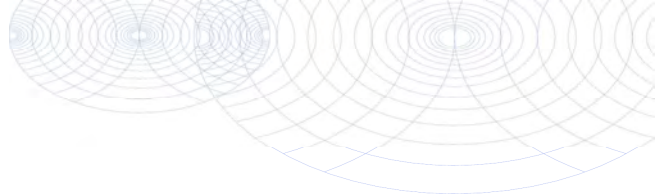
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012066754**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 48 van 49

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012066754

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	110-2	110-4	111-4	112-2
Boring	110	110	111	112
Traject (m-mv)	0,5 - 1,0	1,4 - 1,9	1,0 - 1,4	0,5 - 1,0
Humus / Lutum (% op ds)	10 / 25	1.7 / 21	1.7 / 21	1.7 / 21
Koper		98 **	7,5 <AW	12 <AW
PAK	1,1 <AW			

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	113-1	115-6	116-4	117-2
Boring	113	115	116	117
Traject (m-mv)	0,8 - 1,2	1,7 - 2,2	1,5 - 2,0	0,5 - 1,0
Humus / Lutum (% op ds)	1.7 / 2	1.7 / 21	1.7 / 21	1.7 / 21
Koper	< 5,0 <d	26 <AW	12 <AW	270 ***

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	119-4	120-3	121-4	124-4
Boring	119	120	121	124
Traject (m-mv)	0,9 - 1,4	1,0 - 1,3	1,3 - 1,5	1,2 - 1,7
Humus / Lutum (% op ds)	1.7 / 21	1.7 / 21	1.7 / 21	1.7 / 21
Koper	170 ***	520 ***	300 ***	1100 ***

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	124-5	125-1	M1	M10
Boring	124	125	117,118	119,120,121,122,123,124
Traject (m-mv)	1,7 - 2,2	0,5 - 1,0	0,0 - 0,5	0,4 - 1,7
Humus / Lutum (% op ds)	1.7 / 21	1.7 / 21	1.7 / 21	0.7 / 5.5
Barium				18 --
Cadmium				< 0,17 <d
Kobalt				6,3 *
Koper	22 <AW	7,7 <AW	69 *	8,4 <AW
Kwik				< 0,05 <d
Lood				< 13 <d
Molybdeen				< 1,5 <d
Nikkel				16 *
Zink				25 <AW
PAK				1,2 <AW
PCB				0,0049 <d
Minerale olie				< 38 <d

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M2	M3	M4	M5
Boring	115,116	122,123	104,105	102,107,108,109
Traject (m-mv)	0,0 - 0,5	0,4 - 1,0	0,5 - 1,1	0,5 - 1,1
Humus / Lutum (% op ds)	1.7 / 21	1.7 / 21	1.5 / 25.9	2.2 / 23.3
Barium			64 --	71 --
Cadmium			0,43 <AW	0,68 *
Kobalt			9,3 <AW	7,7 <AW
Koper	26 <AW	200 ***	15 <AW	36 *
Kwik			0,052 <AW	0,15 *
Lood			18 <AW	47 *
Molybdeen			< 1,5 <d	< 1,5 <d
Nikkel			28 <AW	20 <AW
Zink			76 <AW	95 <AW
PAK			1,2 <AW	0,7 <AW
PCB			0,0049 <d	0,0049 <d
Minerale olie			< 38 <d	< 38 <d

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M6	M7	M8	M9
Boring	101,103,106	119,121	120,122	119,120,121,122,123,124
Traject (m-mv)	0,5 - 1,0	1,5 - 2,0	1,4 - 1,9	0,3 - 0,5
Humus / Lutum (% op ds)	1.4 / 13.7	1.7 / 21	1.7 / 21	11.3 / 17.1
Barium	39 --			99 --
Cadmium	0,3 <AW			6,1 *
Kobalt	5,9 <AW			9,3 <AW
Koper	9,3 <AW	20 <AW	89 *	2600 ***
Kwik	< 0,05 <d			3,6 *
Lood	18 <AW			250 *
Molybdeen	< 1,5 <d			< 1,5 <d
Nikkel	17 <AW			27 <AW
Zink	54 <AW			520 **
PAK	0,81 <AW			7,3 *
PCB	0,0049 <d			0,0049 <d
Minerale olie	< 38 <d			300 *

- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 -- = geen toetsnorm aanwezig
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <d = kleiner dan de detectielimiet

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

Humus (% op ds)	0.7			1.4			1.5			1.7		
Lutum (% op ds)	5.5			13.7			25.9			2		
Analysemonsters	M10			M6			M4			113-1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium	71	206	341	121	353	585	196	571	947			
Cadmium	0,37	4,2	8,0	0,41	4,7	8,9	0,48	5,4	10			
Kobalt	5,9	40	75	9,7	67	123	15	105	195			
Koper	22	62	103	27	78	129	35	101	168	19	56	92
Kwik	0,11	13	27	0,12	15	30	0,14	17	35			
Lood	34	196	359	39	224	410	46	266	486			
Molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel	16	30	44	24	46	68	36	69	103			
Zink	70	213	357	94	289	484	131	401	672			
PAK	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40			
PCB	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20			
Minerale olie	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000			

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

Humus (% op ds)	1.7			2.2			10			11.3		
Lutum (% op ds)	21			23.3			25			17.1		
Analysemonsters	101-1, 103-1, 107-1, 110-1, 110-4, 111-4, 112-1, 112-2, 115-6, 116-4, 117-2, 119-4, 120-3, 121-4, 124-4, 124-5, 125-1, M1, M2, M3, M7, M8, mm1-1, mm2-1, mm3-1			M5			110-2			M9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium				180	525	870				142	414	686
Cadmium				0,47	5,3	10				0,58	6,6	13
Kobalt				14	97	180				11	77	143
Koper	32	92	152	34	97	160				36	102	169
Kwik				0,14	17	34				0,14	17	33
Lood				44	258	471				46	267	489
Molybdeen				1,5	96	190				1,5	96	190
Nikkel				33	64	95				27	52	77
Zink				123	378	634				118	363	608
PAK				1,5	21	40	1,5	21	40	1,7	23	45
PCB				0,0044	0,11	0,22				0,023	0,58	1,1
Minerale olie				42	571	1100				215	2932	5650

Tabel 9: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	102-1-1	111-1-1	115-1-1	
Datum	18-4-2012	18-4-2012	18-4-2012	
Filternummer	1	1	1	
Traject (m-mv)	2,8 - 3,8	2,4 - 3,4	2,0 - 3,0	
Barium	100 *	77 *	180 *	
Cadmium	< 0,8 <d	< 0,8 <d	1,3 *	
Kobalt	< 5,0 <d	< 5,0 <d	6,6 <S	
Koper	< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d	
Kwik	< 0,05 <d	< 0,05 <d	0,052 *	
Lood	< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d	
Molybdeen	< 3,6 <d	< 3,6 <d	< 3,6 <d	
Nikkel	< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d	
Zink	< 60 <d	< 60 <d	88 *	
Benzeen	< 0,2 <d	< 0,2 <d	< 0,2 <d	
Ethylbenzeen	< 0,3 <d	< 0,3 <d	< 0,3 <d	
Styreen	< 0,3 <d	< 0,3 <d	< 0,3 <d	
Tolueen	< 0,3 <d	< 0,3 <d	< 0,3 <d	
Xylenen (som)	0,21 <d	0,21 <d	0,21 <d	
Naftaleen	< 0,05 <d	< 0,05 <d	< 0,05 <d	
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6 <d	< 0,6 <d	< 0,6 <d	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6 <d	< 0,6 <d	< 0,6 <d	
Bromoform	< 2,0 <d	< 2,0 <d	< 2,0 <d	
Chloroform	< 0,6 <d	< 0,6 <d	< 0,6 <d	
DCE (som)	0,23 *	6,1 *	0,14 <d	
Dichloormethaan	< 0,2 <d	< 0,2 <d	< 0,2 <d	
Dichloorpropaan (som)	0,52 <d	0,52 <d	0,52 <d	
PER	< 0,1 <d	< 0,1 <d	1,6 *	
TETRA	< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d	
TRI	< 0,6 <d	2,1 <S	< 0,6 <d	
VC	< 0,1 <d	0,23 *	< 0,1 <d	
Minerale olie	< 100 <d	< 100 <d	< 100 <d	

* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 <d = kleiner dan de detectielimiet

Tabel 10: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I	
Barium	50	338	625	
Cadmium	0,40	3,2	6,0	
Kobalt	20	60	100	
Koper	15	45	75	
Kwik	0,050	0,18	0,30	
Lood	15	45	75	
Molybdeen	5,0	153	300	
Nikkel	15	45	75	
Zink	65	433	800	
Benzeen	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	4,0	77	150	
Styreen	6,0	153	300	
Tolueen	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	0,20	35	70	
Naftaleen	0,010	35	70	
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400	
Bromoform			630	
Chloroform	6,0	203	400	
DCE (som)	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	0,010	500	1000	
Dichloorpropaan (som)	0,80	40	80	
PER	0,010	20	40	
TETRA	0,010	5,0	10,0	
TRI	24	262	500	
VC	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie	50	325	600	

BIJLAGE 6

Rapport risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Sneeuwberglaan 20, Vaals
Code: 201862-10
Beoordelaar: r.denijs@envita-nijmegen.nl
Datum rapport: donderdag 24 mei 2012
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten**Per stof**

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	2,76e-4	1,40e-1	0,00
Lood	3,57e-5	2,80e-3	0,01
Zink	4,95e-5	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van puur product. Tevens geen contactmogelijkheden bij huidige gebruik.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - Invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Koper		216,00	184,00	
Lood		250,00	36,00	
Zink		520,00	200,00	

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,00	0,75	1,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	3840	50000	Nee
TD>65%	1275	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

BIJLAGE 7

Briefrapport “nader bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals”



Postbus 1, 6550 ZG Weurt
Metaalweg 18, 6551 AD Weurt
Tel.: 024-3975762. Fax: 024-3977295
Rabobank: 11.74.99.145. Postbank: 35.49.60.
E-mail: mail@enviroplan.nl

Onderzoek & Advies

Lidl Nederland GmbH
T.a.v. de heer H. van de Broek
Postbus 198
1270 AD HUIZEN

Uw kenmerk: -

Ons kenmerk: P-023054B/ B01/GPe

Onze contactpersoon: Ing. A.A.R. de Nijs

Aantal bijlagen: 4

Betreft: nader bodemonderzoek Sneeuwberglaan 20, Vaals

Weurt, 14 mei 2002

Geachte heer Van de Broek,

Hierbij informeren wij u inzake de resultaten van het nader bodemonderzoek voor de verontreiniging met koper op de locatie Sneeuwberglaan 20 te Vaals.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van de uitsplitsing van mengmonster M2 van het verkennend bodemonderzoek. In mengmonster M2 is een eerste instantie een gehalte aan koper gemeten dat de interventiewaarde benaderd. Uit separate analyse van de 6 deelmonsters blijken niet tot sterk verhoogde gehalten (overschrijding interventiewaarde) aan koper.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het in beeld brengen van de ruimtelijke omvang van de verontreiniging met koper teneinde te kunnen vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 13 mei 2002 zijn de veldwerkzaamheden ten behoeve van het nader onderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het aanvullend laboratoriumonderzoek is het onderzoek toegespitst op de zuidelijke helft van de onderzoekslocatie. In totaal zijn 10 grondboringen uitgevoerd tot een diepte van 1,2 à 3,2 m-mv. Deze boringen zijn als volgt over de onderzoekslocatie verdeeld:

- ter plaatse van de bebouwing (winkelpand): boringen 15 en 16;
- ter plaatse van het onverharde terreindeel aan de westzijde van de bebouwing (locatie toekomstige laad-/loskuil): boringen 17, 18 en 19;
- ter plaatse van onverharde grondstrook aan zuidzijde bebouwing: boringen 20, 21 en 22;
- ter plaatse van onverharde grondstrook aan oostzijde bebouwing: boringen 23 en 24.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige leem. Ter plaatse van de diepere boringen 23 en 24 wordt vanaf 1,5 à 2,0 m-mv zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen (zie boorprofielen bijlage 2).

De leemlaag blijkt tot wisselende diepte geroerd waarbij in het geroerde traject in wisselende mate bijmengingen in de vorm van puin en slakken worden aangetroffen. Plaatselijk (m.n. boringen 18 en 22) is sprake van halfverhardingslagen.

Op verschillende boorlocaties zijn bodemlagen met een afwijkende matrix aangetroffen. Dit is het geval op boorlocatie 21 waar de laag van 1,0-1,2 m-mv bestaat uit roestbruin materiaal en op de locatie van boring 22 waar van 0,5-1,2 m-mv een zwarte, slibachtige laag is aangetroffen. Op de boorlocaties 15 en 24 zijn donkergrijs tot zwarte verkleuringen van de bodemlagen vastgesteld.

Laboratoriumonderzoek

Om in een kort tijdsbestek een zo goed mogelijk beeld van de verontreinigingssituatie te krijgen zijn 15 grondmonsters op koper geanalyseerd. Voor de monsters van de verdachte lagen van de boringen 21 en 22 is de analyse uitgebreid met een bepaling van de metalen arseen, cadmium, chroom, lood, nikkel en zink. Ook zijn nog twee deelmonsters van het verkennend onderzoek (4.2 en 6.2) op koper geanalyseerd.

Toetsingsresultaten

In onderstaande tabel zijn de gehalten aan koper zoals die door het laboratorium zijn gemeten (zie bijlage 3), samengevat weergegeven en tevens vergeleken met de streef- en interventiewaarde. Hierbij is uitgegaan van de percentages aan lutum en organische stof zoals gemeten in mengmonster M2 van het verkennend onderzoek. Voor de volledigheid zijn in de tabel ook de gehalten aan koper zoals gemeten in het verkennend onderzoek en het aanvullend laboratoriumonderzoek vermeld.

Tabel 1: Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters

(deel)monsters	diepte (m-mv)	gehalte (mg/kg ds)	toetsingsresultaat			
			< S	> S/< T	> T/< I	> I
verkennend onderzoek						
8.2	0,3-0,6	23	X			
9.2	0,5-1,0					
10.2	0,5-1,0					
11.2	0,4-0,9					
12.2	0,4-0,9					
13.2	0,4-0,9					
14.2	0,4-0,9					
2.1	0,0-0,4	120			X	
3.2	0,2-0,5					
4.1	0,0-0,5					
5.1	0,0-0,5					
6.1	0,0-0,5					
7.1	0,0-0,5					

Tabel 1: Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters

(deel)monsters	diepte (m-mv)	gehalte (mg/kg ds)	toetsingsresultaat			
			< S	> S / < T	> T / < I	> I
1.5	1,6-2,0	30				
3.3	0,5-1,0					
5.2	0,6-1,1			X		
7.2	0,5-1,0					
13.3	1,0-1,2					
2.5	1,7-2,1	19	X			
aanvullend laboratoriumonderzoek						
2.1	0,0-0,4	94			X	
3.2	0,2-0,5	60		X		
4.1	0,0-0,5	73		X		
5.1	0,0-0,5	63		X		
6.1	0,0-0,5	130				X
7.1	0,0-0,5	19	X			
nader bodemonderzoek						
4.2	0,5-1,0	410				X
6.2	0,6-1,1	18	X			
15.1	0,5-1,0	310				X
16.1	0,6-0,9	160				X
17.1	0,0-0,5	39		X		
17.2	0,6-1,1	140				X
18.2	0,7-1,2	11	X			
19.1	0,0-0,5	84			X	
20.1	0,0-0,2	37		X		
21.1	0,1-0,5	94			X	
21.3	1,0-1,2	850				X
22.2	0,1-0,5	23	X			
22.4	0,9-1,2	21.000				X
23.1	0,1-0,6	100			X	
23.3	1,1-1,6	94			X	
24.1	0,2-0,5	96			X	
24.3	0,9-1,4	420				X
streefwaarde (L = 9,7; H = 5,5)		24				
interventiewaarde (L = 9,7; H = 5,5)		127				

S = streefwaarde

T = toetsingscriterium voor nader onderzoek c.q. tussenwaarde

I = interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van het nader onderzoek volgen substantieel hogere gehalten aan koper dan werd verwacht op basis van de resultaten van het verkennend en aanvullend onderzoek. Met name de monsters 21.3 en 22.4 van de verdachte bodemlagen bevatten hoge tot zeer hoge gehalten aan koper. Ook de gehalten aan arseen, chroom, lood, nikkel en/of zink blijken in deze monsters sterk verhoogd (zie bijlage 4).

Overschrijdingen van de interventiewaarde voor koper zijn verder gemeten in de bovengrond op de boorlocaties 15 en 16 (inpandig) alsook op de boorlocaties 4, 17 en 24.

Uit de beoordeling van de analyseresultaten volgt dat de hogere gehalten aan koper doorgaans worden gemeten in de bodemlagen tussen 0,5 en 1,5 m-mv. Verder lijken de concentraties over het algemeen van oost naar west af te nemen.

De exact oorzaak van de verontreiniging met koper en enkele andere metalen is niet bekend maar verwacht wordt dat deze veroorzaakt is door in het verleden op de locatie zelf of de aangrenzende percelen uitgevoerde bedrijfsactiviteiten. Er is zeker sprake van een relatie met de verontreiniging met koper op het direct oostelijk van de onderzoekslocatie gesitueerde terrein waar reeds een bodemsanering heeft plaatsgevonden maar waar nog steeds verhoogde gehalten koper aanwezig zijn. Gezien het feit dat de verontreiniging ook ter plaatse van de bebouwing is aangetroffen is de kans groot dat de verontreiniging reeds aanwezig was vóór de bouw van de bestaande bebouwing. De hoge concentraties aan verontreiniging op de boorlocaties 21 en 22 houden waarschijnlijk verband met het storten van afvalstoffen of slib.

De omvang van het verontreinigde grondlichaam kan op basis van de thans beschikbare gegevens niet worden aangeduid. Er dient in elk geval van te worden uitgegaan dat de gehele zuidelijke helft van het perceel in meer of mindere mate met koper is verontreinigd. redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het sterk verontreinigde bodemvolume ruimschoots meer bedraagt dan 25 m³ op grond waarvan moet worden vastgesteld dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De ondergrens van de verontreiniging bevindt zich naar schatting gemiddeld rond 1,5 m-mv.

Gevolgen voor het locatiegebruik

De aanwezigheid van de bodemverontreiniging zal geen directe gevolgen hebben voor het voorgenomen gebruik van de locatie als supermarkt met parkeerterrein, dit omdat de enige relevante blootstellingsroute wordt gevormd door direct contact met de verontreinigde grond en het niet erg voor de hand ligt dat frequente blootstelling aan de verontreinigde grond zal voorkomen. Hieraan moet nog worden toegevoegd dat de hogere concentraties met name in de diepere bodemlagen zijn gemeten. Verder is koper op zichzelf betrekkelijk onschuldig voor de mens.

Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming kan een volledig nader onderzoek van de verontreinigingssituatie worden verlangd dat eventueel kan worden afgedwongen door het opleggen van een onderzoeksbevel. Uit de risico-evaluatie zal vervolgens moeten blijken of sprake is van urgentie om de verontreiniging te saneren. Als inderdaad sprake is van urgentie

kan het bevoegd gezag een bevel tot sanering geven. Voor wat betreft het huidige gebruik van de locatie wordt echter ingeschat dat géén sprake zal zijn van saneringsurgentie.

Bij graafwerkzaamheden die betrekking hebben op een geval van ernstige bodemverontreiniging is men meldingsplichtig waarbij tevens een saneringsplan aan het bevoegd gezag moet worden overlegd. Dit geldt ook reeds ten aanzien van de voorgenomen aanleg van een laad- en loskuil aan de westzijde van het pand, dit omdat op de boorlocaties 17 en 19 verontreinigingen met koper zijn aangetroffen en waardoor ook de locatie van laad- en loskuil tot het "geval" moet worden gerekend. Als de saneringswerkzaamheden beperkt kunnen blijven tot de locatie van de laad- en loskuil kan worden volstaan met het indienen van een deelsaneringsplan.

Kosten van sanering

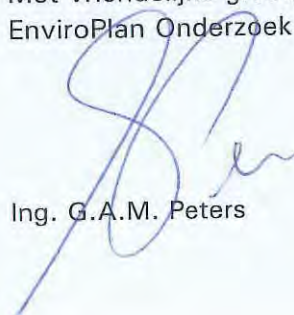
Ingeval van een eventuele bestemmingswijziging van de locatie kan de aanwezige verontreiniging een aanzienlijke waardebeperkende factor blijken te vormen. Deze waardedaling kan vanuit een worst-case benadering globaal worden gelijkgesteld aan de kosten van de sanering van de bodemverontreiniging door afgraving van de verontreinigde grond. Voor een eerste indicatie van de mogelijke saneringskosten zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- oppervlakte verontreinigd terreindeel circa 40% van perceelsoppervlak, overeenkomend met 1.500 m²;
- verontreinigde laagdikte gemiddelde 1,5 m, totaal volume 2.250 m²;
- verhouding schoon-licht verontreinigd-sterk verontreinigd 1:2:2;
- kosten sanering licht verontreinigde grond circa € 50,00 per m³;
- kosten sanering sterk verontreinigde grond circa € 150,00 per m³.

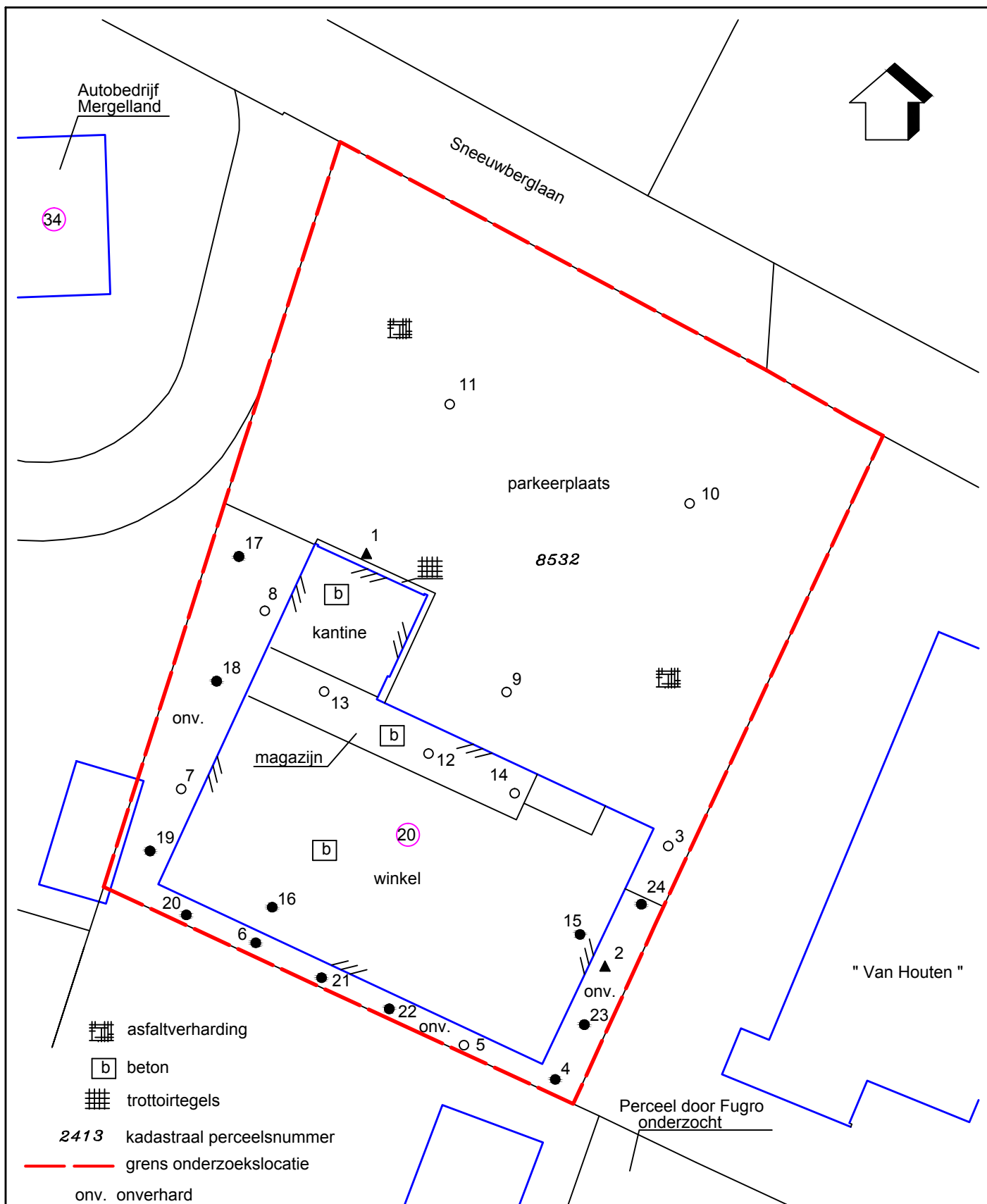
Op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten kan als grove indicatie van de mogelijke saneringskosten van de gehele verontreiniging een bedrag van € 180.000,00 exclusief omzetbelasting worden genoemd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
EnviroPlan Onderzoek & Advies



Ing. G.A.M. Peters



LEGENDA

- Locatie grondboring tot 0,5 à 1,2 m-mv
- Locatie grondboring tot 2,0 m-mv
- ▲ Locatie grondboring met peilbuis

Opdrachtgever

Lidl Nederland GmbH

Projectnaam

Nader bodemonderzoek
Sneeuwberglaan 20, Vaals

Nummer bijlage

2

Omschrijving

Situatietekening onderzoekslocatie met
locaties grondboringen en peilbuizen

Schaal

1: 500

Formaat

A4

Getekend

JvK

Datum

25-03-02

Tekeningnummer

P-023054B/002.



Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295

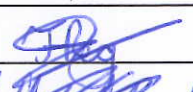
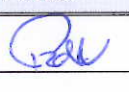
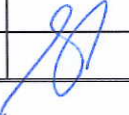
VERANTWOORDING

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)	  GECERTIFICEERD
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	Lidl Nederland GmbH
Omschrijving project	Sneeuwberglaan 20 in Vaals
Projectnummer	201862-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
1001	monsternemer partijkeuring			
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling		10-4-12
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	L.M. v.d. Meer		18-4-12
VKB 2003	veldwerker waterbodemonderzoek*			
VKB 2018	veldwerker bodemonderzoek asbest*	F. Regeling		10-4-12
VKB 6001	milieukundig begeleider*			
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001 :2008	Auteur	de heer ing. A.A.R. de Nijs		24-05-12
VKB 2003	projectleider waterbodemonderzoek**			
VKB 2018	projectleider asbest**			
VKB 6001	projectleider **			
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	G.A.M. Peters		24-05-12

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Nijmegen BV 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.