

AANVULLEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Sneeuwberglaan Vaals

7 JANUARI 2016



Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05058.000213.0100

Kenmerk: 078775452:A

Contactpersonen

Auteur: **RUUD VAN LIEVERLOO**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

Gecontroleerd door: **MARC VAN TULDER**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Vrijgegeven door: **RUUD VAN LIEVERLOO**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	7
1.1 Leeswijzer	8
2 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	9
2.1 Hypothese en onderzoeksopzet	9
2.2 Uitvoering veldwerk	10
2.3 Uitvoering laboratorium onderzoek	11
2.4 Kwaliteitsborging	11
3 RESULTATEN	13
3.1 Bodemopbouw en grondwater	13
3.2 Veldwaarnemingen	13
3.2.1 Zintuiglijke waarnemingen	13
3.2.2 Grondwater	14
3.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing	15
3.4 Toetsing hypothese	17
4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
4.1 Aanleiding en doel	18
4.2 Conclusies	18
BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	19
BIJLAGE 2 RAPPORTAGE AANVULLEND HISTORISCH ONDERZOEK	20
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN	21
BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN	22
BIJLAGE 5 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN	23

BIJLAGE 6 TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER	24
BIJLAGE 7 VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)	26
BIJLAGE 8 SITUATIETEKENING MET LIGGING BOORPUNTEN EN PEILBUIZEN	27

1 INLEIDING

In opdracht van LIFE B.V. een aanvullend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Sneeuwberglaan te Vaals, als aanvulling op het in 2013 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Om de herbestemming en de realisatie van woningen ten behoeve van studenten-huisvesting op het voormalige Witgroen-terrein aan de Sneeuwberglaan te Vaals mogelijk te maken is inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit noodzakelijk. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 1 hectare, betreft het voormalige voetbalveld. In het kader van de verkoop van het terrein heeft in 2013 ter plaatse van (een deel van) het terrein reeds een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

De resultaten van het destijds uitgevoerde onderzoek zijn beschreven in het rapport 'Verkennd bodem- en asbestonderzoek voormalig voetbalveld (Sneeuwberglaan ong.) te Vaals (Aelmans Eco, kenmerk 13/01938/V/E/KL, d.d. 3 mei 2013).

Gezien het plangebied sinds 2013 enigszins is veranderd voldoet de onderzoeksinspanning van destijds, gekeken naar het huidige plangebied, niet geheel aan de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, 2009).

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd, zodanig dat de onderzoeksinspanning gezamenlijk met de werkzaamheden van het eerder uitgevoerde onderzoek uit 2013 wel voldoet aan de NEN 5740. Het doel van het aanvullend onderzoek is dan ook met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of interventiewaarde.

Voor de actualisatie van de historische gegevens en de overweging waarin voor het gewijzigde plangebied is bekeken of de onderzoeksstrategie uit 2013 conform de huidige NEN 5740 is, wordt verwezen naar het document "Aanvullend historisch onderzoek Sneeuwberglaan (ong.) te Vaals" (Arcadis, 25 november 2015), zoals opgenomen in bijlage 2.

Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

In het kader van het aanvullend bodemonderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten uit 2013 en 2015;
- toetsing van de onderzoekshypothese
- rapportage inclusief formuleren van conclusies.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

1.1 Leeswijzer

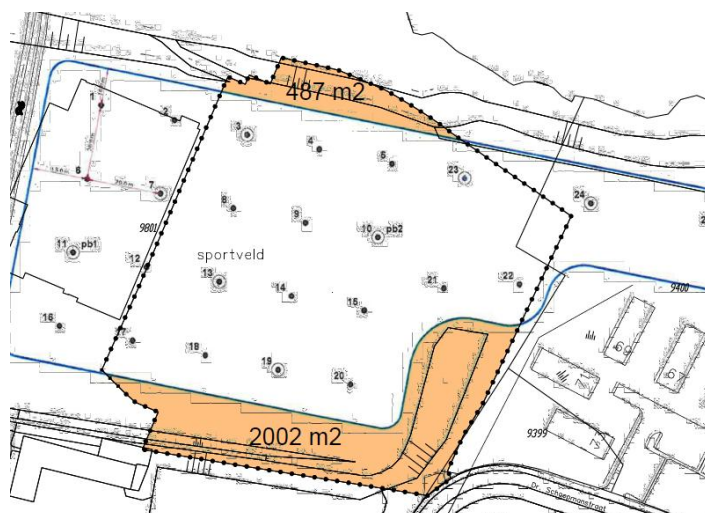
De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek en keuze van de onderzoeksstrategie zijn beschreven in hoofdstuk 2. De resultaten van het onderzoek volgen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 volgt tot slot een samenvatting en de conclusies. In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen, alsmede het in een eerder stadium uitgevoerde aanvullend historische onderzoek.

2 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de gegevens in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2013 is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie geformuleerd. Het onderzoeksgebied beschouwen we, op basis van de hiervoor genoemde gegevens, in milieuhygiënische zin als 'onverdachte locatie' (ONV). De onderzoeksresultaten van het destijds uitgevoerde onderzoek en de actualisatie van de historische gegevens geven geen aanleiding om een andere onderzoeksstrategie te hanteren. In de NEN 5740 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

De huidige ontwikkelingslocatie, waarbinnen de woningen gebouwd gaan worden is ca. 9.200 m² groot. De ontwikkelingslocatie gelegen ten opzichte van het onderzoeksgebied in 2013 is hieronder weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Plangebied met in 2013 uitgevoerde boringen

Binnen alléén de huidige ontwikkelingslocatie zijn in 2013 een 16-tal boringen en/of proefgaten uitgevoerd, waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis. 3 van de 4 mengmonsters van de bovengrond (MM2 t/m MM4) en beide mengmonsters van de ondergrond (MM5 en MM6) zijn voldoende representatief te noemen voor het gedeelte dat zich binnen de huidige plangrenzen bevindt. Daarmee kan geconcludeerd worden dat voor een oppervlakte van circa 9.200 m² een viertal boringen en/of proefgaten te weinig zijn geplaatst, aangezien de strategie voor een 'onverdachte locatie' uit de NEN 5740 voorschrijft dat er minimaal 20 boringen moeten worden verricht, waarvan 2 peilbuizen. Het aantal analyses voor wat betreft grond (3 mengmonsters bovengrond en 2 mengmonsters ondergrond) voldoet wel aan de onderzoeksinspanning van de NEN 5740, voor de genoemde oppervlakte.

Met name de (in figuur 1 met een oranje kleur aangegeven) meest zuidelijke/zuid-oostelijke strook van het plangebied (nabij de bomenrij) van circa 2.000 m², maar ook het meest noordelijk gelegen gedeelte (van circa 500 m²) nabij de grens met Duitsland is destijds niet onderzocht middels boringen en/of analyses. Voor het grondwateronderzoek is er binnen de huidige locatie één peilbuis te weinig aanwezig en daarmee ook één grondwateranalyse te weinig uitgevoerd, omdat peilbuis PB1 niet ter plaatse van de planlocatie én ook niet stroomafwaarts ervan is gesitueerd. Peilbuis

PB2 is redelijk centraal binnen het huidige plangebied gelegen, dus de resultaten van deze peilbuis worden wel als representatief beschouwd.

In de navolgende tabel 1 is op basis van de onderzoekshypothese en de reeds verrichte onderzoeksinspanningen in 2013 de geformuleerde onderzoeksstrategie voor het aanvullende bodemonderzoek samengevat. Om tot een goede verdeling over de niet onderzochte gedeeltes (totaal 2.500 m²) te komen zijn ten opzichte van het minimale aantal in de NEN 5740 twee extra boringen verricht, uitkomend op een totaal van 6 uit te voeren boringen in 2015, waarvan 1 peilbuis.

	Strategie	Oppervlak (m ²)	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses*
Voorgeschreven conform NEN 5740:	ONV	9.200	minimaal 14 x 0,5 m 4 x 2 m	minimaal 2 peilbuizen	5 x STP GR (3x bg; 2x og) 2 x STP GW
Gerealiseerd in 2013 t.p.v. alléén huidige ontwikkelingslocatie:		6.700	11 x 0,5 m 4 x 2 m	1 peilbuis (PB 2)	5 x STP GR (3x bg; 2x og) 1 x STP GW
Nog uit te voeren in 2015:		2.500	4 x 0,5 m 1 x 2 m	1 peilbuis (PB A01)	2 x STP GR (1x bg; 1x og) 1 x STP GW
Totaal voor huidige ontwikkelingslocatie:	ONV	9.200	15 x 0,5 m 5 x 2 m	2 peilbuizen	7 x STP GR (4x bg; 3x og) 2 x STP GW

Tabel 1 Samenvatting onderzoeksstrategie

*: Toelichting zie §2.3

Asbest

Gezien de locatie onverdacht is voor het voorkomen van asbest, en er tijdens het verkennend asbestonderzoek van Aelmans in 2013 geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, wordt aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

2.2 Uitvoering veldwerk

Het resterende veldwerk, in tabel 1 aangegeven als "Nog uit te voeren in 2015", bestaande uit het verrichten van grondboringen en plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op maandag 14 december 2015.

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

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

Na een wachttijd van minimaal één week is op 21 december 2015 een grondwatermonster van de geplaatste peilbuis (pb a01) genomen. In deze periode heeft zich het evenwicht tussen de grond en het grondwater kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) bepaald. Tevens is bij het bemonsteren van de peilbuis de troebelheid van het bemonsterde grondwater gemeten.

2.3 Uitvoering laboratorium onderzoek

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond (in tabel 1 weergegeven als 'bg') als de ondergrond (in tabel 1 weergegeven als 'og') in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket. Het standaardpakket omvat:

- Grond (STP GR):
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - minerale olie (gaschromatografisch);
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks)*;
 - polychloorbifenylen (PCB's)*.
- Grondwater (STP GW):
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (koolwaterstoffen (BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen);
 - styreen;
 - minerale olie (gaschromatografisch)
 - vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX)*;

*: zie analyse certificaat

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

2.4 Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer).

Arcadis Nederland B.V. is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001 en 2002 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door (een) erkende medewerker(s), namelijk de heer A.J. Fransen van Fransen Milieutechniek te Landgraaf;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De verklaring van de milieukundige dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd is opgenomen in bijlage 7.

In onderhavig bodemonderzoek is op de volgende punten afgeweken van de SIKB-BRL 2000:

Op het analysecertificaat 2015146672 is een aantekening opgenomen die aangeeft dat de conserveringstermijn voor vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling) overschreden is. De grondwatermonsters zijn vertraagd ingezet, dit betreft maximaal enkele dagen.

Gezien de gekoelde opslagcondities en het feit dat voor de betreffende parameters geen overschrijdingen ten opzichte van de detectielimiet is aangetoond is het niet aannemelijk dat er zich dusdanig verhoogde concentraties in het grondwater bevinden waarbij, bijvoorbeeld door afbraak, substantiële wijziging van het gehalte aan vluchtige stoffen heeft plaatsgevonden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de afwijking invloed heeft gehad op de conclusies van dit onderzoek. Gezien het voorgaande beschouwen wij deze afwijking als een niet-kritische afwijking.

3 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken.

3.1 Bodemopbouw en grondwater

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de in 2013 en 2015 uitgevoerde boringen en is in tabel 2 geschematiseerd weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De ligging van alle boringen en peilbuizen is weergegeven op tekening 1 (bijlage 8).

Diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 0,5	Zwak tot sterk zandig, zwak humeus leem; plaatselijk zwak tot matig siltig (humeus) zand
0,5 - 3,0	Zwak tot sterk zandig leem

Tabel 2 Lokale bodemopbouw

Volgens de grondwaterkaarten van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning, TNO) bevindt het grondwater ter plaatse van de locatie zich op een diepte van circa 175 m+NAP. Dit komt neer op een grondwaterstand van circa 10 m-mv. Uit reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de directe omgeving en het onderzoek van Aelmans op de onderzoekslocatie is gebleken dat het grondwater zich binnen 5 m-mv. bevindt. Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op circa 2 m-mv. Gezien de goede toestroming van het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering betreft dit hoogstwaarschijnlijk geen schijngrondwater.

3.2 Veldwaarnemingen

3.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (bijlage 3) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven.

In tabel 3 zijn de waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging samengevat. In deze tabel én in de volgende paragrafen opgenomen tabellen zijn tevens de resultaten opgenomen van de boringen uit het onderzoek van Aelmans die binnen de huidige ontwikkelingslocatie vallen. Dit zijn boringen 3 t/m 5, 8 t/m 10, 13 t/m 15, 17 t/m 23.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Verkennd bodemonderzoek Aelmans april 2013</i>		
03	0 - 0,5 1,8 - 2,0	Sporen baksteen Matig baksteenhoudend
04	0 - 0,5	Sporen baksteen
05	0 - 0,5	Sporen baksteen
08	0 - 0,5	Sporen baksteen

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
09	0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
10	0 - 0,5 0,5 - 0,8 0,8 - 1,0	Sporen baksteen Zwak koolhoudend, sporen baksteen Sterk kalkhoudend
13	0 - 0,5	Sporen baksteen
17	0 - 0,5	Sporen baksteen
18	0 - 0,5	Sporen baksteen
19	0 - 0,75 0,75 - 1,0	Sporen baksteen Zwak kalkhoudend
20	0 - 0,5	Sporen baksteen
23	0,3 - 0,8	Sporen baksteen
Aanvullend bodemonderzoek Arcadis december 2015		
A05	0,3 - 0,5	Sporen baksteen
A06	0 - 0,5	Sporen baksteen

Tabel 3 Waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging

Onderzoek naar asbest in de bodem maakt geen onderdeel uit van dit aanvullend bodemonderzoek. In de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn zintuiglijk verder ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in of op de bodem verkregen.

3.2.2 Grondwater

De zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid van het grondwater is in het veld bepaald. In tabel 4 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monsternamen	GWS (m-mv.)	pH	EC (µs/cm)	Troebelheid (NTU*)
Verkennd bodemonderzoek Aelmans april 2013						
pb 2	2,6 - 3,6	25 april 2013	1,8	5,8	240	260
Aanvullend bodemonderzoek Arcadis december 2015						
pb A01	2,8 - 3,8	21 december 2015	2,25	6,43	688	225

Tabel 4 Veldmetingen grondwater

* een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd

De verkregen grondwatermonsters waren beiden troebel. De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) van 13 december 2007. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 zijn de gemeten gehalten voor grond daarbij gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in bijlage 5.

Voor de boorprofielen, analysecertificaten en toetsingen van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek in 2013 wordt verwezen naar de bijlagen van het desbetreffende rapport (Aelmans Eco, kenmerk 13/01938/V/E/KL, d.d. 3 mei 2013).

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{T}$ ('tussenwaarde'))
- Matig verontreinigd: $\text{Index} > 0,5 \leq 1,0$ ($\text{T} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalten $> \text{I}$)

Daarnaast is een toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 uitgevoerd. Deze toetsing geeft een indicatieve indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit. Het resultaat van deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitel over de toepassingsmogelijkheden. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

De resultaten van toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in tabel 5.

Analyse-code	Boringen	Diepte (m-mv.)	Representatief voor	>AW (index)	>I (index)	Klasse Rbk *
Verkennd bodemonderzoek Aelmans april 2013						
MM02	3, 8, <u>12</u> , 13, 14, 17, 18, 19	0 - 0,5	bovengrond westelijk deel	cadmium lood zink	-	klasse Wonen
MM03	4, 5, 9, 10, 15, 20, 22, <u>24</u>	0 - 0,5	bovengrond centrale deel	-	-	klasse AW2000
MM04	21, 23, <u>25</u>	0 - 0,5	bovengrond oostelijk deel	-	-	klasse AW2000
MM05	3, <u>7</u> , 10, <u>11</u> , 13, 19	0,5 - 2,0	ondergrond met lichte bijmengingen	-	-	klasse AW2000
MM06	3, <u>7</u> , 10, <u>11</u> , 13, 19, 23	0,5 - 2,0	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	klasse AW2000
Aanvullend bodemonderzoek Arcadis december 2015						
MM07	a01, a02, a03, a04, a05, a06	0 - 0,5	bovengrond noordelijke en zuidelijke deel	cadmium	-	klasse AW2000
MM08	a01, a04	0,5 - 2,0	ondergrond noordelijke en zuidelijke deel	-	-	klasse AW2000

Tabel 5 Samenvatting toetsingsresultaten grond in mg/kg ds

Toelichting tabel:

-	Geen van de geanalyseerde stoffen	VT	Bodemklasse vrij toepasbaar
		WO	bodemkwaliteitsklasse wonen
>AW	Gehalte groter als achtergrondwaarde	IND	bodemkwaliteitsklasse Industrie
>I	gehalte groter als de interventiewaarde	NT	bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar

* indicatief bepaald

In de tabel cursieve en onderstreepte boringen zijn niet gelegen binnen de huidige ontwikkelingslocatie

De resultaten van toetsing van de grondwatermonsters zijn samengevat in tabel 6.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monstername	>S (Index)	>I (Index)
Verkennd bodemonderzoek Aelmans april 2013				
pb 2	2,6 - 3,6	25 april 2013	benzeen xylenen	-
Aanvullend bodemonderzoek Arcadis december 2015				
pb a01	2,8 - 3,8	21 december 2015	-	-

Tabel 6 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater in ug/l

Toelichting tabel:

>S: groter dan streefwaarde

>I: groter dan interventiewaarde

Gezien de troebelheid¹ van de watermonsters uit zowel peilbuis pb 2 als pb a01 is, op basis van de verhoogde concentraties, een afweging gemaakt of het noodzakelijk was om deze peilbuis opnieuw te bemonsteren. Uit de analyseresultaten blijkt dat er sprake is van verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aan benzeen en xylenen in de peilbuis bemonsterd in 2013 door Aelmans. Het gehalte aan benzeen betreft een concentratie van 0,30 µg/liter en aan xylenen ligt op 0,69 µg/liter. Deze gemeten waarden liggen ruim onder de interventiewaarde die voor deze parameters zijn gelegen op respectievelijk 30 en 70 µg/liter. Andere geanalyseerde parameters (zoals zware metalen, minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen) worden niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Uit het feit dat het bemonsterde water troebel was, blijkt dat het mogelijk hogere gehalten colloïden bevat. Dit kan de concentraties hydrofobe verbindingen, zoals minerale olie en polycyclische aromaten, beïnvloeden, in die zin dat bij het laboratoriumonderzoek hogere concentraties worden gevonden dan in werkelijkheid in de bodem voorkomen. Gezien de lage gemeten gehalten zijn de verhoogde concentraties aan aromaten mogelijk te wijten aan de troebelheid van het grondwater. De analyseresultaten kunnen alleen in negatieve zin zijn beïnvloed. Gezien de uiteindelijk aangetoonde lage concentraties wordt de afwijking van troebele grondwatermonsters derhalve als niet kritisch beschouwd.

3.4 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' dient genuanceerd te worden. Er zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood en/of zink ten opzichte van de achtergrondwaarde (AW2000) aangetoond. In de overige grondmengmonsters zijn geen parameters met verhoogde parameters aangetoond. In het grondwater komen plaatselijk licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen ten opzichte van de streefwaarde voor.

De verhoogd aangetroffen gehalten zware metalen zijn mogelijk toe te schrijven aan regionaal verhoogde waarden. De licht verhoogde concentraties aan aromaten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan de troebelheid van de watermonsters.

¹ in het veld als 'troebel' beoordeeld en er werd een troebelheid van 225 en 260 NTU gemeten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Vaals heeft ARCADIS Nederland BV in december 2015 een aanvullend milieukundig bodemonderzoek verricht op de onderzoeklocatie aan de Sneeuwberglaan te Vaals.

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd om de herbestemming en de realisatie van woningen ten behoeve van studentenhuisvesting op het voormalige voetbalveld en het voormalige Witgoed-terrein aan de Sneeuwberglaan te Vaals mogelijk te maken. In het kader van de verkoop van het terrein met een oppervlakte van circa 1 hectare heeft in 2013 ter plaatse van (een deel van) het terrein reeds een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. (Aelmans Eco, kenmerk 13/01938/V/E/KL, d.d. 3 mei 2013).

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd, zodanig dat de onderzoeksinspanning gezamenlijk met de werkzaamheden van het eerder uitgevoerde onderzoek uit 2013 voldoen aan de NEN 5740 (strategie 'onverdachte locatie') voor de ondertussen gewijzigde ontwikkelingslocatie.

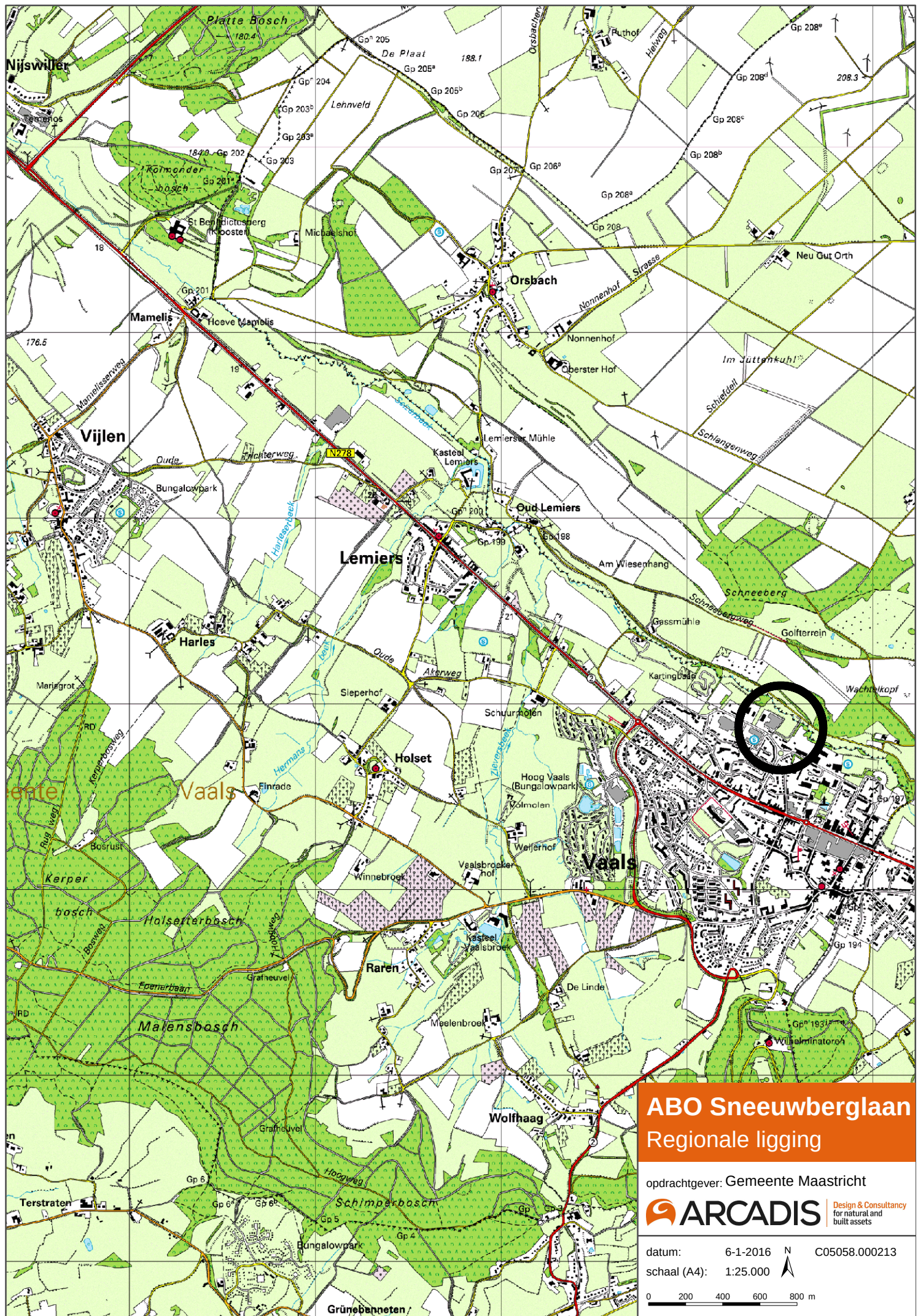
4.2 Conclusies

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond van de locatie is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood en/of zink. De verontreiniging is mogelijk te wijten aan regionaal verhoogde waarden. Indicatief getoetst voldoet de licht verontreinigde grond aan de grond met als kwaliteitsklasse 'Wonen';
- In de ondergrond van de locatie zijn geen verontreinigingen aangetroffen;
- In het grondwater zijn in één peilbuis concentraties aan benzeen en xylenen boven de streefwaarde aangetroffen. De licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan de troebelheid van de watermonsters;
- Op basis van de gemeten gehalten in grond en grondwater dient de hypothese 'onverdacht' te worden genuanceerd. De gemeten gehalten bevinden zich ruim onder de 'tussenwaarde', wat betekent dat de index ruim beneden de 0,5 is gelegen.
- Aangezien er enkel sprake is van licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond en vluchtige aromaten in het grondwater, is er vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.
- De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkelingen tot studentenhuisvesting op het terrein.

Op basis van de indicatieve toetsing is de grond van de locatie bij hergebruik mogelijk binnen de zones met functieklasse 'Wonen'. Echter, afhankelijk van het bodembeleid van de gemeente waarin de grond wordt toegepast en de beoogde plaats van toepassing, dient mogelijk nog een partijkeuring uitgevoerd te worden om dit definitief vast te stellen.

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



ABO Sneeuwberglaan

Regionale ligging

opdrachtgever: Gemeente Maastricht



datum: 6-1-2016 N C05058.000213

schaal (A4): 1:25.000

0 200 400 600 800 m

BIJLAGE 2 RAPPORTAGE AANVULLEND HISTORISCH ONDERZOEK

ONDERWERP

Aanvullend historisch onderzoek Sneeuwberglaan (ong.) Vaals

DATUM

25-11-2015

VAN

Ruud van Lieverloo

AAN

Gemeente Vaals

Aanleiding

Om de herbestemming en de realisatie van woningen te behoeve van studentenhuysvesting op het voormalige Witgoed-terrein aan de Sneeuwberglaan te Vaals mogelijk te maken is inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit noodzakelijk. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 1 hectare, betreft het voormalige voetbalveld. In het kader van de verkoop van het terrein heeft in 2013 ter plaatse van (een deel van) het terrein reeds een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

De resultaten van het destijds uitgevoerde onderzoek zijn beschreven in het rapport 'Verkennd bodem- en asbestonderzoek voormalig voetbalveld (Sneeuwberglaan ong.) te Vaals (Aelmans Eco, kenmerk 13/01938/V/E/KL, d.d. 3 mei 2013).

Resultaten uitgevoerde onderzoek (2013)

Er zijn tijdens het destijds uitgevoerde vooronderzoek geen aanleidingen gevonden om het terrein als "verdacht" te onderzoeken. Kanttekening daarbij is dat er geen bouw- en milieudossiers zijn ingezien. Het terrein is, voor zover bekend, alleen in gebruik geweest als voetbalveld/grasveld. Er worden gezien het (voormalig) gebruik echter geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten verwacht, die in de benoemde dossiers kunnen worden aangetroffen. Er is daarnaast geen sprake van voormalige boven- en/of ondergrondse tanks en/of gegevens in het Bodemloket. Ook voor wat betreft asbest zijn er geen aanleidingen gevonden die doen vermoeden dat een mogelijke asbestverontreiniging in de bodem op de locatie aanwezig is. De onderzoekslocatie is derhalve conform de NEN 5740 en de NEN 5707 onderzocht volgens de strategie "onverdachte locatie". Het aanwezige depot grond in de oosthoek van de locatie is destijds niet meegenomen in het onderzoek.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein van circa 1 hectare zijn 25 proefgaten gegraven, eventueel gecombineerd met uitgevoerde boringen, en 2 peilbuizen geplaatst. Het aantal boringen en proefgaten is daarmee groter dan het minimale aantal van 20 stuks, zoals is voorgeschreven in de NEN 5740 en 18 stuks voorgeschreven in de NEN 5707 (strategie "onverdacht"). In de grond werden zintuiglijk maximale zwakke bijmengingen aangetroffen met baksteen en/of kooltjes. De bovengrond bleek analytisch plaatselijk aan de westzijde en in het middengedeelte van het voormalige voetbalveld licht verontreinigd te zijn met cadmium, lood en zink in grondmengmonsters MM1 en MM2. In de overige bovengrondmengmonsters MM3 en MM4 en de ondergrondmengmonsters werden geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde (AW2000). Indicatief getoetst kan de grond op basis van het besluit Bodemkwaliteit ingedeeld worden in "Altijd toepasbare grond" of grond met kwaliteit "Wonen". Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het grondwater ter plaatse bleek licht verontreinigd te zijn met benzeen en xylenen. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is destijds geconcludeerd dat er geen aanleidingen waren om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Actualisatie historische gegevens

Om te bepalen of de onderzoeksresultaten afdoende zijn voor de bestemmingswijziging en de voorgenomen ontwikkelingen moet bepaald worden of het onderzoek voldoende representatief is voor de actuele bodemkwaliteit van de huidige ontwikkelingslocatie. Daartoe is allereerst onderzocht of er in de tussenliggende periode vanaf het uitgevoerde bodemonderzoek tot heden wijzigingen in het gebruik en/of bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, die de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben kunnen veranderd/verslechterd. Hiertoe is de gemeente Vaals benaderd (contactpersoon dhr. S. van Mulken) en uit telefonisch overleg (d.d. 24 november 2015) is gebleken dat er zich geen wijzigingen in het gebruik hebben voorgedaan en/of activiteiten hebben plaatsgevonden. De onderzoekslocatie is volgens de informatie van de

gemeente onveranderd gebleven sinds het onderzoek in 2013. Ook is op de website van het Bodemloket geen (nieuwe) informatie bekend over de locatie. Hieronder zijn een aantal luchtfoto's opgenomen van de situatie waaruit blijkt dat de situatie de afgelopen jaren nauwelijks is gewijzigd.



Figuur 1 (links) : Luchtfoto 2000



Figuur 2 (rechts) : Luchtfoto 2008



Figuur 3 (links) : Luchtfoto 2012



Figuur 4 (rechts) : Luchtfoto 2013

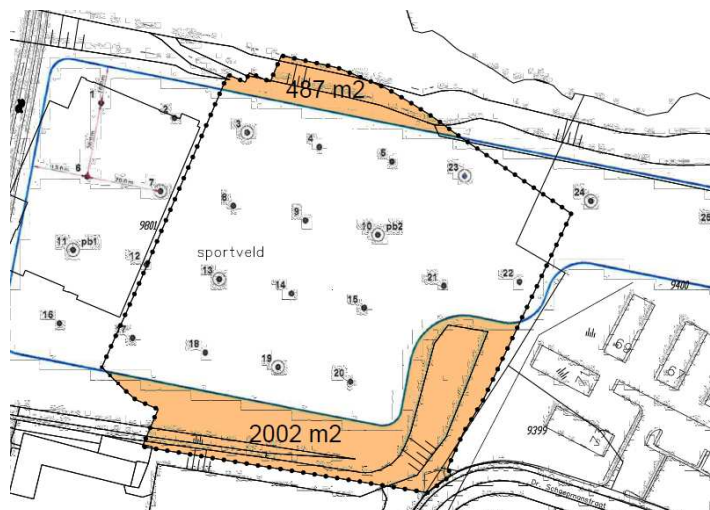


Figuur 5 : Luchtfoto 2014

Vergelijking onderzoekslocatie met ontwikkelingslocatie

De toenmalige onderzoekslocatie (2013) komt niet geheel overeen met de huidige ontwikkelingslocatie. Er dient dan ook bekeken te worden in hoeverre deze locaties met elkaar overlappen om te bepalen of het destijds uitgevoerde bodemonderzoek voldoende representatief is voor de voorgenomen ontwikkelingen en of de inspanningen binnen dit gedeelte voldoen aan de inspanningen die gedaan zouden worden als de strategie voor 'onverdachte locatie' uit de NEN 5740 en NEN 5707 gevolgd zou worden.

De huidige ontwikkelingslocatie, waarbinnen de woningen gebouwd gaan worden is ca. 9.200 m² groot. De ontwikkelingslocatie gelegen ten opzichte van het onderzoeksgebied in 2013 is zowel hieronder weergegeven in figuur 6, als in bijlage 1.



Figuur 6 Plangebied met in 2013 uitgevoerde boringen

Binnen alléén de huidige ontwikkelingslocatie zijn in 2013 een 16-tal boringen en/of proefgaten uitgevoerd, waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis. 3 van de 4 mengmonsters van de bovengrond en beide mengmonsters van de ondergrond zijn voldoende representatief te noemen voor het gedeelte dat zich binnen de huidige plangrenzen bevindt. Daarmee kan geconcludeerd worden dat voor een oppervlakte van circa 9.200 m² een drietal boringen en/of proefgaten te weinig zijn geplaatst. Het aantal analyses voor wat betreft grond voldoet wel aan de onderzoeksinspanning van de NEN 5740.

Met name de (in de figuur met een oranje kleur aangegeven) meest zuidelijke/zuidoostelijke strook van het plangebied (nabij de bomenrij) van circa 2.000 m², maar ook het meest noordelijk gelegen gedeelte (van circa 500 m²) nabij de grens met Duitsland is destijds niet onderzocht middels boringen en/of analyses. Voor grondwater is er één peilbuis te weinig aanwezig en daarmee ook één grondwateranalyse te weinig uitgevoerd, omdat peilbuis PB1 niet ter plaatse van de planlocatie én ook niet stroomafwaarts ervan is gesitueerd. Peilbuis PB2 is redelijk centraal binnen het huidige plangebied gelegen.

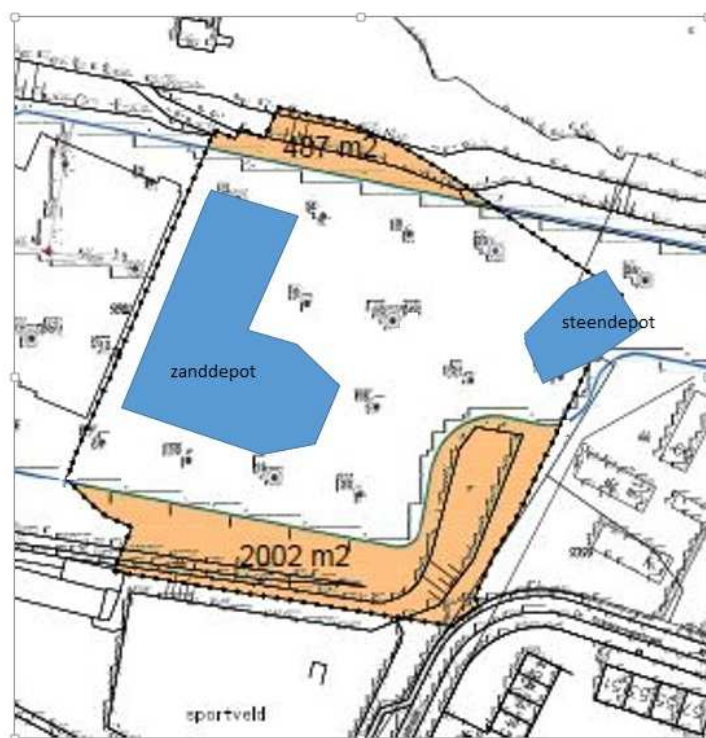
Terreininspectie

Daarnaast is op 24 november 2015 een locatiebezoek uitgevoerd, waaruit bleek dat de situatie enigszins veranderd is ten opzichte van 2013.

Er zijn tijdens de inspectie depots grond waargenomen binnen en rondom het plangebied. Eén van de depots is centraal gelegen binnen het plangebied en is, voor zover bekend, niet eerder onderzocht geweest. De herkomst ervan is eveneens niet bekend. Hoogstwaarschijnlijk was dit depot in 2013 nog niet aanwezig, aangezien er in de rapportage van het onderzoek van Aelmans wel een vermelding staat van een depot, maar dat deze is gelegen in de oosthoek van het destijds onderzochte terrein. Daarnaast zijn er toen boringen verricht ter plaatse van de locatie waar nu het depot is gelegen. Het kan niet uitgesloten worden dat, indien dit sinds 2013 aangelegde gronddepot een slechtere bodemkwaliteit heeft dan de daaronder gelegen bodem én er geen beschermende voorzieningen zijn aangebracht, de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse nadelig kan zijn beïnvloed.

Tevens is er een depot met stenen/gebroken klinkers aanwezig. Hiervan wordt, gezien de aard van het materiaal, niet verwacht dat deze een invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse. De depots zijn weergegeven in onderstaande figuur 6. De foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 2.

Ter plaatse van het gebied rondom het depot worden geen additionele bodemverontreinigingen verwacht, ten opzichte van het onderzoek in 2013. Er zijn geen waarnemingen op het maaiveld gedaan die een bodemverontreiniging doen vermoeden. Plaatselijk werd er sporadisch puin/stenen op het maaiveld waargenomen. De waarnemingen hebben ons insziens geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse.



Figuur 7 : Plangebied met globale ligging depots (in blauw)

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de informatie, beschreven in de voorgaande alinea's kan geconcludeerd worden dat een gedeelte (circa 27%) van het plangebied buiten de toenmalige onderzoekslocatie (2013) is gelegen en dus onvoldoende is onderzocht. Aanbevolen wordt dan ook middels een aanvullend bodemonderzoek de bodemkwaliteit ter plaatse van minimaal dit gedeelte vast te stellen. Er is geen aanleiding om het niet onderzochte gedeelte van het terrein als verdacht voor bodemverontreiniging aan te merken, aangezien er geen bodembedreigende activiteiten in het verleden en/of voormalige tanks op de locatie bekend zijn. Er kan in dat geval aangesloten worden bij de strategie 'onverdachte locatie' uit de NEN 5740, waarbij ter plaatse van de onvoldoende onderzochte gedeeltes de resterende en/of aanvullende boringen en peilbuis geplaatst kunnen worden zodanig dat, gezamenlijk met het onderzoek uit 2013, het aantal boringen en grondwateranalyses minimaal voldoet aan de aantallen zoals voorgeschreven in de NEN 5740. Gezien er geen directe aanleiding is om een asbestverontreiniging in de bodem ter plaatse van de niet onderzochte gedeeltes te verwachten kan, ons insziens, verkennend asbestonderzoek vooralsnog achterwege gelaten worden. Indien er in de boringen asbestverdachte materialen en/of puin worden aangetroffen is het alsnog noodzakelijk om het in 2013 uitgevoerde verkennend asbestonderzoek uit te breiden met een aantal proefgaten zodanig dat het aantal voldoet aan de NEN 5707 (strategie 'verdacht, diffuus verontreinigd heterogeen verdeeld') voor de verdachte gedeeltes van het plangebied.

Daarnaast is de kwaliteit van het binnen het plangebied aanwezige depot grond niet vastgesteld. Indien tijdens de voorgenomen werkzaamheden deze grond verplaatst, afgevoerd, hergebruikt en/of toegepast gaat worden, is het noodzakelijk de kwaliteit te bepalen met een depot- of partijkeuring. Indien blijkt dat het gronddepot een slechtere kwaliteit heeft dan de grond waarop deze is gelegen, en er geen bodembeschermende voorzieningen zijn aangebracht, dient de bovengrond onder het nu aanwezige depot, opnieuw onderzocht te worden.

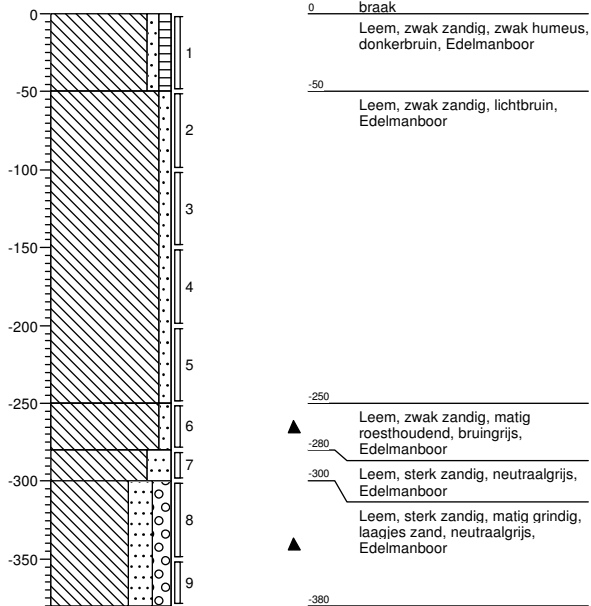
Bijlagen:

1. Kaartmateriaal met vergelijking huidig plangebied en onderzoekslocatie bodemonderzoek 2013
2. Fotobijlage terreininspectie

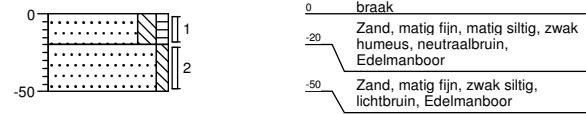
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Boring: a01

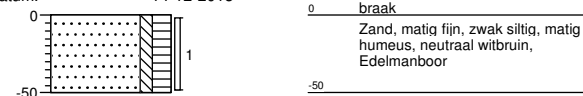
Datum: 14-12-2015

**Boring: a02**

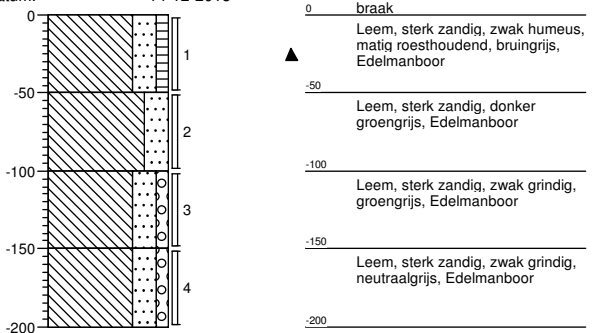
Datum: 14-12-2015

**Boring: a03**

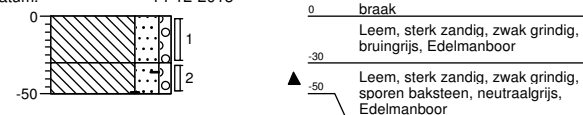
Datum: 14-12-2015

**Boring: a04**

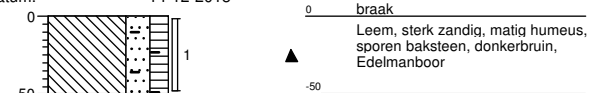
Datum: 14-12-2015

**Boring: a05**

Datum: 14-12-2015

**Boring: a06**

Datum: 14-12-2015



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

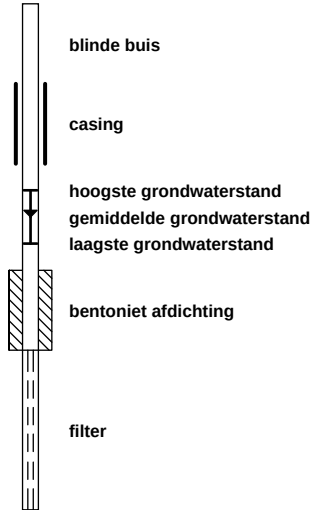
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

Arcadis Maastricht
T.a.v. R. Lieverloo, van
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015142814/1
Uw project/verslagnummer	C05058000213010
Uw projectnaam	Sneeuwberglaan te Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C05058000213010
Uw projectnaam Sneeuwberglaan te Vaals
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015142814/1
Startdatum 15-Dec-2015
Rapportagedatum 21-Dec-2015/13:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.3	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.5	15.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	7.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	8.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	72	49
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 7	14-Dec-2015	8841114
2	MM 8	14-Dec-2015	8841115

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C05058000213010
Uw projectnaam Sneeuwberglaan te Vaals
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015142814/1
Startdatum 15-Dec-2015
Rapportagedatum 21-Dec-2015/13:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
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
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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.063	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 7	14-Dec-2015	8841114
2	MM 8	14-Dec-2015	8841115

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015142814/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8841114	a01	1	0	50	0532763074	MM 7
8841114	a03	1	0	50	0532763073	
8841114	a04	1	0	50	0532828605	
8841114	a02	2	20	50	0532828695	
8841114	a05	2	30	50	0532797905	
8841114	a06	1	0	50	0532763065	
8841115	a04	2	50	100	0532828709	MM 8
8841115	a01	3	100	150	0532763071	
8841115	a04	4	150	200	0532797895	
8841115	a01	5	200	250	0532763072	

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015142814/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015142814/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	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) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	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 (10 VROM)	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 2011.

Arcadis Maastricht
T.a.v. R. Lieverloo, van
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 30-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015146672/1
Uw project/verslagnummer	C05058000213010A
Uw projectnaam	Sneeuwberglaan te Vaals
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C05058000213010A
Uw projectnaam Sneeuwberglaan te Vaals
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015146672/1
Startdatum 24-Dec-2015
Rapportagedatum 30-Dec-2015/13:35
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer Twan Fransen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	9.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.27
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 a01-1-1

Datum monstername

21-Dec-2015

Monster nr.

8852912

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C05058000213010A
Uw projectnaam Sneeuwberglaan te Vaals
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015146672/1
Startdatum 24-Dec-2015
Rapportagedatum 30-Dec-2015/13:35
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Monsternemer Twan Fransen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 a01-1-1

Datum monstername

21-Dec-2015

Monster nr.

8852912

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015146672/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8852912	α01	1	280	380	0680135862	α01-1-1
8852912	α01	3	280	380	0800446550	
8852912	α01	2	280	380	0680135868	
8852912					0680135868	

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015146672/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

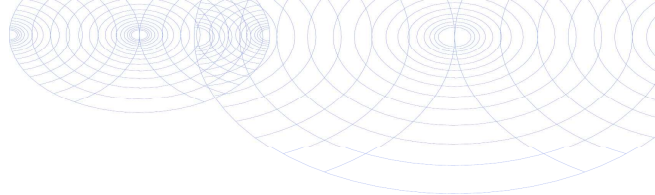
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015146672/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	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
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	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 2011.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015146672/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Monster nr.

8852912

**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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 7			MM 8		
Certificaatcode		2015142814			2015142814		
Boring(en)		a01, a02, a03, a04, a05, a06			a01, a01, a04, a04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,50		
Humus	% ds	1,7			0,90		
Lutum	% ds	13			15		
Datum van toetsing		6-1-2016			6-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	60 ⁽⁶⁾		37	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,64	0	0,39	0,56	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	11,6	-0,02	7,5	10,7	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,2	14,0	-0,17	8	11	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,073	0,090	-0	<0,05	<0,04	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	20	-0,23	20	28	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	33	-0,04	11	14	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	111	-0,05	49	69	-0,12
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,38			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Droge stof	% m/m	82,3	82,3 ⁽⁶⁾		78,6	78,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13			15		
Organische stof (humus)	%	1,7			0,90		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			98,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 7		MM 8	
Humus (% ds)		1,7		0,90	
Lutum (% ds)		13		15	
Datum van toetsing		6-1-2016		6-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	60 ⁽⁶⁾	37	54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,64	0,39	0,56
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	11,6	7,5	10,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,2	14,0	8	11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,073	0,090	<0,05	<0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	20	20	28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	33	11	14
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	111	49	69
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,38		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
OVERIG					
Droge stof	% m/m	82,3	82,3 ⁽⁶⁾	78,6	78,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13		15	
Organische stof (humus)	%	1,7		0,90	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4		98,1	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		a01-1-1		
Datum		21-12-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		6-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	45	45	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	9,3	9,3	-0,13
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Nikkel [Ni]	µg/l	4,7	4,7	-0,17
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	17	17	-0,07
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,27	0,27	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		a01-1-1
Datum		21-12-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80
Datum van toetsing		6-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0,90 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 6 TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

- Streefwaarden grondwater (S)

De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.

- Achtergrondwaarden grond (AW)

De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

- Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))

De tussenwaarde maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, maar wordt gebruikt als aanduiding voor de mate van bodemverontreiniging: 'matig verontreinigd'.

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Met de invoering van de BoToVa wordt niet meer getoetst aan de tussenwaarde. Echter wordt deze waarde wel gebruikt als aanduiding voor de mate van bodemverontreiniging: 'matig verontreinigd'. Om dit toch te kunnen blijven gebruiken wordt gebruik gemaakt van een index. Deze wordt als volgt berekend:

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{T}$ ('tussenwaarde'))
- Matig verontreinigd: $\text{Index} > 0,5 \leq 1,0$ ($\text{T} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalten $> \text{I}$)

TOEPASSEN VAN GROND

Op het toepassen van grond en het toepassen is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen.

Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Vrij toepasbaar

Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als "vrij toepasbaar" geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.

- Bodemkwaliteitsklasse wonen

Een partij grond wordt als "wonen" geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

- Bodemkwaliteitsklasse Industrie

Een partij grond wordt als "industrie" geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.

- Niet toepasbaar

Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

BIJLAGE 7 VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)

VERKLARING KWALIBO

PROJECTGEGEVENS

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam: Aanvullend BO Sneeuwberglaan Vaals
Projectnummer: C05058.000213

FMT 5728

PERSOONSgegevens KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

		Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam:	A.J. Fransen	☐	☐	☒	☐	☐	☐	14-12-2015	
Functie:	Milieutechnicus								
Bedrijf:	Fransen Milieutechniek								
Naam:	A.J. Fransen	☐	☐	☐	☒	☐	☐	21-12-2015	
Functie:	Milieutechnicus								
Bedrijf:	Fransen Milieutechniek								
Naam:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:									
Bedrijf:	...								
Naam:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:									
Bedrijf:	...								
Naam:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:									
Bedrijf:	...								
Naam:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:									
Bedrijf:	...								

TOELICHTING

Externe functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding

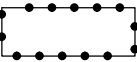
Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



BIJLAGE 8 SITUATIETEKENING MET LIGGING BOORPUNTEN EN PEILBUIZEN



Besluitgebied



Besluitgebied Studentenhuisvesting Vaals

Besluitvlak



Besluitvlak



Boring tot 0,5 m. -m.v. verkennend onderzoek Aelmans 2013



Boring tot 2,0 m. -m.v. verkennend onderzoek Aelmans 2013

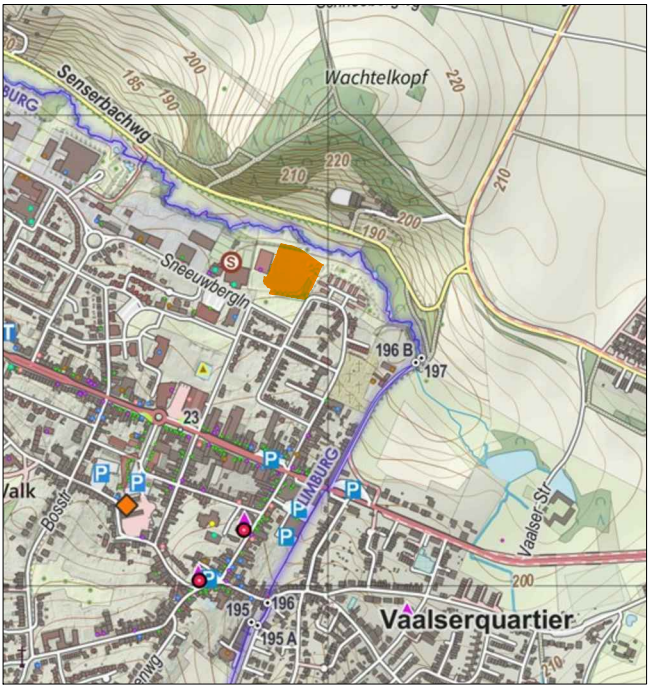


Boring tot 0,5 m. -m.v. aanvullend onderzoek ARCADIS 2015



Boring tot 2,0 m. -m.v. aanvullend onderzoek ARCADIS 2015

Peilbuizen zijn aangegeven met "pb"



Gemeente Vaals

Omgevingsvergunning
Studentenhuisvesting Vaals

verbeelding



Indieningsvorm : ontwerp		
Getekend	: P.Paulissen	Vastgesteld :
Datum	: 06.01.2016	
Schaal	: 1:1000	
Projectleider	: S.Kemps	Vestiging : Maastricht

Projectnummer :	IDnummer :
C05058.000213	NL.IMR0.0981.OVStudentenHVVWGT-ON01