

PROJECT 14272

**ACTUALISEREND BODEM- EN
VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK
HERENWEG 96 TE WILNIS**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Actualiserend bodem- en
verkenkend waterbodemonderzoek
Herenweg 96 te Wilnis

Projectleider Dhr. J.M. Stoop

Adviseur Mw. K.H. de Vries, MSc

Datum rapport 2 december 2015

Opdrachtgever A. Mulckhuyse Beheer B.V.
Herenweg 254
3645 DW VINKEVEEN

Contactpersoon Dhr. A. Mulckhuyse



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Actualisatie bodem- en verkennend waterbodemonderzoek	
Aanleiding:	Bouwaanvraag	
Doel:	Het doel van het actualisatie bodemonderzoek is het actualiseren van de minerale olie verontreiniging op het perceel. Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en de verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie.	
Opzet:	Actualisatie onderzoek: maatwerk Waterbodemonderzoek: overig water, lintvormig	
Locatie:	Herenweg 96 te Wilnis	
Kadastraal:	Gemeente Wilnis, sectie A, nummers 3106, 2567 en 1753	
Oppervlakte:	2.200 m²	
Terreingebruik:	Bedrijfsmatig en wonen	
Terreingebruik in omgeving:	Bedrijfsmatig en wonen	
Hypothese:	De locatie wordt aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de loods en opslag. Ter plaatse van peilbuis 18 is het grondwater verdacht op een verontreiniging met PAK. De waterbodem wordt aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Deellocatie	Boringen
	Actualisatie onderzoek	18
	Sloot	10
Bodemopbouw:	Algemeen bodem 0,2-1,5 m-mv (zand) 1,5-3,0 m-mv (veen) waterbodem 0,2-0,8 m-mv (slib) Plaatselijk Boring 101, 102,105 t/m 107, 110, 114 en 115 0,0-0,2 / 0,1-0,5 m-mv (beton) Boring 103 en 113 0,0-0,1 m-mv (stelcon) Boring 103 0,8-0,9 m-mv (uiterst baksteenhoudende laag) Boring 111 en 112 0,0-0,3 m-mv (menggranulaat) Boring 116 0,0-0,2 m-mv (grindlaag)	
Grondwaterstand:	0,32 m-mv	

Zintuiglijke waarnemingen	Olie-watterreactie en/of oliegeur Sterk: boringen 102 (0,9-1,2 m-mv), 107 (0,9-1,5 m-mv) en 110 (1,5-1,7 m-mv) Matig: boringen 101 (0,5-1,4 m-mv), 102 (1,2-1,5 m-mv), 103 (0,4-0,8 m-mv), 108 (0,3-1,4 m-mv), 109 (0,5-1,5 m-mv) en 112 (0,7-1,0 m-mv) Licht: 102 (1,5-2,0 m-mv), 110 (1,0-1,5 en 1,7-2,0 m-mv) en 113 (0,2-0,7 m-mv) Baksteen Matig: 113 (0,2-0,7 m-mv) Licht: 102 (0,5-0,7 m-mv), 103 (0,9-1,2 m-mv), 105 (0,4-1,0 m-mv), 106 (0,6-1,5 m-mv), 110 (0,55-1,0 m-mv), 111 (0,5-0,9 m-mv), 116 (0,2-1,0 m-mv), 117 (0,2-0,8 m-mv), 118 (0,0-1,4 m-mv) Baksteen, sintels en/of slakken Licht: 103 (0,2-0,8 m-mv), 104 (0,0-0,9 m-mv) Baksteen en kolen Licht: 111 (0,21-0,5 m-mv)
Resultaten grond minerale olie:	Verticale afperking In visueel schone ondergrond (1,4-1,9 m-mv) is minerale olie niet boven de streefwaarde aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is daarmee verticaal afgeperkt tot 1,4 m-mv. Horizontale afperking In de visueel matige olie-watterreactie en zwakke oliegeurhoudende ondergrond van boring 103 (0,4-0,8 m-mv) als wel de visueel schone ondergrond van boring 105 (0,5-1,0 m-mv) zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In de visueel matige olie-watterreactie en oliegeurhoudende ondergrond van boring 106 (0,6-1,0 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de visueel zwakke olie-watterreactie en oliegeurhoudende ondergrond van boring 102 (1,5-2,0 m-mv) als wel de visueel schone ondergrond van boringen 111 (0,5-0,9 m-mv), 114 (0,7-1,0 m-mv), 115 (0,7-1,3 m-mv), 116 (0,5-1,0 m-mv), 117 (0,2-0,8 m-mv) en 118 (0,4-0,9 m-mv) is minerale olie niet boven de streefwaarde aangetoond. De grootte van de verontreiniging met minerale olie is afgeperkt tot circa 830 m².
Resultaten grondwater:	Peilbuis 18 is geanalyseerd op PAK. Uit analysesresultaat blijkt in het grondwater een licht verhoogde concentratie aanwezig te zijn.
Resultaten waterbodem:	Vrijkomende sliblaag uit de sloot kan niet op de landbodem worden toegepast als gevolg van het verhoogde gehalte zink en minerale olie. Tevens is de sliblaag niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel, op basis van het verhoogd gehalte zink. De sliblaag is toepasbaar als klasse B.
Conclusies:	Actualiserend bodemonderzoek Hypothese is bevestigd. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige bestemming. Ten behoeve van een aanvraag voor een bouwvergunning zal voorafgaand een BUS-melding (Besluit uniforme saneringen) moeten worden gedaan. Waterbodemonderzoek Hypothese is bevestigd. Voor het toepassen in oppervlaktewater geldt een meldingsplicht bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt. Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het 'meldpunt bodemkwaliteit'. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond / slib	5
3.2.2	Grondwater	6
4	ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK - CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Toetsingskader	7
4.2	Analyses grond	8
4.3	Analyses grondwater	9
5	VERONTREINIGING MET MINERALE OLIE	10
5.1	Ouderdom en omvang verontreinigingen	10
5.2	Bron en oorzaak verontreinigingen	10
6	WATERBODEMONDERZOEK - CHEMISCHE ANALYSES	11
6.1	Toetsingskader	11
6.2	Analyseresultaten	11
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Sanscrit toetsing
BIJLAGE VI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door A. Mulckhuyse Beheer B.V. is aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodem- en verkennend waterbodemonderzoek op het perceel Herenweg 96 te Wilnis.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om de bestaande woning te slopen en een nieuw woonhuis te bouwen.

Het doel van het actualisatie onderzoek is het actualiseren van de minerale olie verontreiniging op het perceel. Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en de verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Herenweg 96 is kadastraal bekend als gemeente Wilnis, sectie A, nummers 3106, 2567 en 1753. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 121.220 en 467.500. Het perceel heeft een oppervlakte van 2.200 m². Hiervan is circa 700 m² bebouwd met een bedrijfspand en woonhuis. Aan de oostzijde van de garage is een sloot gelegen met een lengte van circa 50 meter en een oppervlakte van circa 75 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel Herenweg 96. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een woonhuis en werkplaats (inclusief loods, opslag en losstaande garage) met een voor- en achtertuin aanwezig. Een deel van het terrein is verhard met stelcon, tegels of grind en een gedeelte is onverhard (gras/tuin). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
 - opdrachtgever
-

- Provincie Utrecht (webkaart.provincie-utrecht.nl)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- oude luchtfoto's
- www.bodemloket.nl

Op de locatie was volgens informatie van de milieudienst Noordwest Utrecht vanaf 1982 de firma Gerrijn gevestigd. Het bedrijf was werkzaam onder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A. De locatie was in gebruik als opslag voor onder ander mortelproducten. Tevens heeft de productie hiervan plaatsgevonden in de werkplaats. Het bedrijf is tot 2015 op de locatie gevestigd geweest.

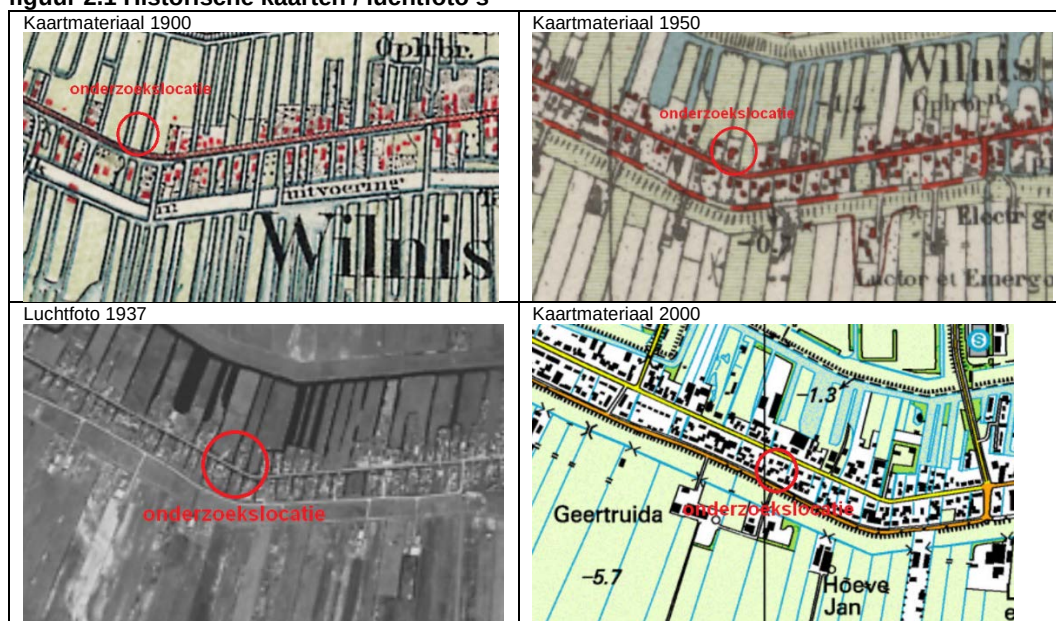
Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd behoudens de privégarage achter de werkplaats.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd anders dan met "toemaakdek". Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Uit historische kaarten (zie figuur 2.1) blijkt dat zowel aan de west- als oostzijde van het perceel een sloot heeft gelopen. De deels gedempte sloot aan de westelijke zijde bevindt zich o het naastgelegen perceel. De demping van de oostelijke sloot bevindt zich wel op het onderhavige terrein. Het is onbekend waarmee deze sloot is gedempt.

figuur 2.1 Historische kaarten / luchtfoto's



Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Volgens Bodemloket en de webpagina van de Provincie Utrecht zijn er op en 50 meter rondom de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Vanuit eigen archief is bekend dat op de locatie in 2009 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd.

De locatie bevindt zich binnen zone E (Toemaakdek Venen I) van de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordwest Utrecht. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor koper, lood en zink de interventiewaarde. Voor PAK en minerale olie wordt de tussenwaarde overschreden. Diverse andere zware metalen overschrijden de achtergrond of tussenwaarde. In de ondergrond overschrijdt lood de interventiewaarde, PAK en minerale olie de tussenwaarde en diverse andere zware metalen zowel de achtergrond- als de tussenwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie is in 2009 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek verricht (door Grondslag, project 14272, d.d. 29 januari 2009). Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen locatieontwikkeling betreffende nieuwbouw. Het doel van het bodemonderzoek was het onderzoeken of er een verontreiniging in de bodem aanwezig is die een eventuele toekomstige nieuwbouw zou kunnen belemmeren. Uit de analysesresultaten blijkt dat ter plaatse van de opslag (boring 5) een sterk verhoogd gehalte met minerale olie in zowel de boven- als ondergrond (0,20-1,0 m-mv) aanwezig is. In de diepere ondergrond (1,0-1,3 m-mv) is het gehalte minerale olie nog matig verhoogd. In een aanvullend bodemonderzoek (door Grondslag, project 14272, d.d. 18 februari 2009) is aangetoond dat in de laag eronder (1,3-1,8 m-mv) geen verhoogd gehalte aan minerale olie aanwezig is. Verticaal is daarmee de minerale olie verontreiniging afgeperkt tot 1,3 m-mv. Horizontaal is het sterk verhoogde gehalte tevens ten zuiden van de werkplaats in boring 8 aangetoond. Matig verhoogde gehalten zijn in boringen ten oosten (17; 0,2-0,8 m-mv) en ten westen (9; 0,5-0,9 m-mv) van de werkplaats aangetoond. In de overige boringen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De minerale olie vlek is daarmee zowel verticaal als horizontaal afgeperkt. Aangezien het volume sterk verontreinigde grond groter is dan 25 m³ betreft de verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het grondwater is ter plaatse van peilbuis 5 een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond.

Naast de verhogingen aan minerale olie zijn in de bovengrond (0,0-1,1 m-mv) plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan barium, matig verhoogde gehalten aan lood, nikkel, zink en PAK en licht verhoogde gehalten een diverse andere zware metalen en PCB aangetoond. In de ondergrond (1,1-1,8 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK aangetoond.

2.4 Toekomstige situatie

De huidige woning wordt gesloopt ten behoeve van een nieuw te bouwen woonhuis. De bestemming blijft 'wonen'.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is bepaald op basis van de digitale informatie van DINO-loket (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond). De geohydrologische opbouw van het gebied ter plaatse van de onderzoekslocatie is in onderstaande tabel geschematiseerd.

tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Laag	Diepte (m NAP)	Formatie	Textuur	Stijghoogte (m NAP)
Ophooglaag/deklaag	-2,0 tot -2,5	Antropogene afzettingen	Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin	circa -2,5
	-2,5 tot -6,0	Nieuwkoop	Veen, lokaal kleiig	
	-6,0 tot -8,5	Naaldwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	
	-8,5 tot -9,0	Nieuwkoop	Veen	
Eerste watervoerend pakket	-9,0 tot -13,5	Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig	-4,0 - -6,0
	-13,5 tot -31,5	Kreftenheye en Boxtel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus	
	-31,5 tot -35,5	Urk	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	
	> -35,5	Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa -2,0 m NAP.

Grondwater

Het freatisch grondwater bevindt zich naar verwachting op een diepte van circa -2,5 m NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa -4,0-6,0 m NAP. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Bodemonderzoek

Ter plaatse van de opslag en het zuidelijk gedeelte van de werkplaats is een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond. In onderhavig onderzoek zal de omvang van de vlek worden geactualiseerd. De strategie betreft maatwerk. Ter plaatse van de vlek zal een boring worden gezet zal een boring worden gezet ter controle van de verticale afperking. Rondom de vlek zullen tien boringen worden gezet ter controle van de horizontale afperking.

Waterbodemonderzoek

Het watertype van de onderzoekslocatie betreft 'overig water, lintvormig'. Er is geen aanleiding om binnen de onderzoekslocatie verschillen in kwaliteit te verwachten. Er worden geen deellocaties onderscheiden. De waterbodem wordt aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket.

Op basis van het watertype wordt de deelonderzoekslocatie "sloot" gezien als 1 te onderzoeken vak. In het vak worden 10 boringen verricht. De gehele sliblaag wordt bemonsterd.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden op 16 oktober 2015 onder leiding van dhr. P.J.G. Boone. Het bemonsteren van het grondwater uit peilbuis 18 en het waterbodemonderzoek heeft plaatsgevonden op 23 oktober 2015 onder leiding van dhr. R.H.W. Sluis.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 18 boringen (nrs. 101 t/m 118) en 10 slibsteken (S01 t/m S10) verricht. Boring 101 is in de minerale olie vlek geplaatst ter controle van de verticale afperking. Boringen 102 t/m 118 zijn rondom de minerale olie vlek geplaatst ter controle van de horizontale afperking. De slibsteken S01 t/m S10 zijn gelijkmatig verdeelt in de sloot geplaatst. De ligging van de boringen en slibsteken uit onderhavig onderzoek en de ligging van de boringen en peilbuizen uit voorgaande onderzoek zijn weergegeven in bijlage I.

De boring ter plaatse van de minerale olie vlek is geplaatst tot 3,0 m-mv. De boringen rondom de vlek zijn geplaatst tot 1,5 à 2,0 m-mv. De boringen 104, 108 en 111 zijn op een diepte van respectievelijk 0,9, en 1,4 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond / slib

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,2 à einde boring 1,5 m-mv bestaat de bodem uit zand. Hieronder is een veenlaag aanwezig tot einde boring 3,0 m-mv. Ter plaatse van 101, 105 t/m 107, 114 en 115 is van 0,0 tot circa 0,2 m-mv beton gelegen, waaronder ter plaatse van 105 t/m 107, 114 en 115 een loze ruimte is gelegen tot 0,3 à maximaal 0,7 m-mv. Ter plaatse van boring 102 en 110 is deze betonlaag en onderliggende loze ruimte dieper gelegen (max. 0,1 tot 0,5 m-mv). Ter plaatse van boring 103 en 113 is van 0,0 tot 0,1 m-mv stelcon gelegen. Tevens is in boring 103 een uiterst baksteenhoudende laag aangetroffen van 0,8 tot 0,9 m-mv. Ter plaatse van boring 111 en 112 is tot max. 0,3 m-mv menggranulaat gelegen. Ter plaatse van boring 116 is een grindlaag aangetroffen tot 0,2 m-mv.

De waterbodem bestaat uit zwart slib. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3.1 zijn de waargenomen relevante afwijkingen weergegeven.

Tabel 3.1: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Bodemlaag (m-mv)	Hoofdbestanddeel (>50%)	Zintuiglijk waargenomen afwijkingen (incl. mate van bijmenging)
101	3,0	0,5-0,7	veen	olie-waterreactie++, oliegeur+
		0,7-1,4	veen	olie-waterreactie++, oliegeur+
102	2,0	0,5-0,7	zand	baksteen+
		0,9-1,2	zand	olie-waterreactie+++, oliegeur++++
		1,2-1,5	veen	olie-waterreactie+, oliegeur++
		1,5-2,0	veen	olie-waterreactie+, oliegeur+
103	1,5	0,2-0,4	zand	baksteen+, slakken+
		0,4-0,8	zand	slak+, olie-waterreactie++, oliegeur+
		0,9-1,2	veen	baksteen+
104	0,9	0,0-0,4	zand	baksteen+, sintel+, slakken+
		0,4-0,9	zand	sintel+
105	1,9	0,4-0,5	zand	baksteen+
		0,5-1,0	veen	baksteen+
106	2,0	0,6-1,5	veen	baksteen+
107	1,5	0,9-1,5	zand	olie-waterreactie+++, oliegeur+++
108	1,4	0,3-1,4	veen	olie-waterreactie++, oliegeur+
109	1,7	0,5-1,5	veen	olie-waterreactie++, oliegeur++
110	2,0	0,55-1,0	zand	baksteen+
		1,0-1,5	veen	olie-waterreactie+, oliegeur+
		1,5-1,7	veen	olie-waterreactie+++, oliegeur+++
		1,7-2,0	veen	olie-waterreactie+
111	0,9	0,21-0,5	zand	baksteen+, kolen+
		0,5-0,9	zand	baksteen+
112	1,5	0,7-1,0	veen	olie-waterreactie++, oliegeur++
113	1,5	0,2-0,7	veen	baksteen++, olie-waterreactie+, oliegeur+
116	2,0	0,2-1,0	veen	baksteen+
117	2,0	0,2-0,8	zand	baksteen+
118	2,0	0,0-0,4	zand	baksteen+
		0,4-1,4	veen	baksteen+

Toelichting mate van bijmenging:

+ sporen/zwak (<5%)
 ++ matig (5-15%)
 +++ sterk (15-30%)
 ++++ uiterst (30-50%)

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
18	1,0-2,0	0,32	6,9	1.980	< 10

4 ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK - CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging</i> :	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging</i> :	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging</i> :	gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Olie gerelateerde waarnemingen	Minerale olie
Resultaten voorgaand onderzoek (Grondslag, 14272, d.d 29 januari 2009)			
<i>Bovengrond</i>			
	1 (0,4-0,7) 3 (0,3-0,9)	geen	91
	9 (0,5-0,9)	brandstofgeur+	1.100*
	11 (0,0-0,5) 12 (0,0-0,5) 18 (0,8-1,1) 19 (0,3-0,9)	geen	-
	17 (0,2-0,8)	geen	1.700*
	13 (0,5-0,6) 14 (0,4-0,6) 15 (0,5-0,8) 15 (0,8-1,0)	geen	-
	13 (0,6-1,0) 15 (1,0-1,4)	geen	650
	5 (0,2-0,6)	brandstofgeur++	14.000**
<i>Ondergrond</i>			
	14 (1,1-1,6) 18 (1,1-1,5) 3 (1,2-1,5) 4 (1,3-1,8) 6 (1,2-1,5)	geen	-
	16 (0,7-1,0)	brandstofgeur++	1.400
	5 (0,6-1,0)	brandstofgeur++	12.000**
	5 (1,0-1,3)	brandstofgeur+	4.700*
	5 (1,3-1,8)	geen	-
	10 (0,5-0,9)	brandstofgeur+	250
	8 (0,8-1,2)	brandstofgeur++	11.000**
Resultaten onderhavig bodemonderzoek			
<i>Actualisatie verticale afperking</i>			
M1	101 (1,4-1,9)	geen	-
<i>Actualisatie horizontale afperking</i>			
M2	102 (1,5-2,0)	olie-waterreactie+, oliegeur+	-
M3	105 (0,5-1,0)	geen	6.500**
M4	103 (0,4-0,8)	olie-waterreactie++, oliegeur+	10.000**
M5	106 (0,6-1,0)	olie-waterreactie++, oliegeur++	3.900*
M6	111 (0,5-0,9)	geen	-
M7	114 (0,7-1,0)	geen	-
M8	115 (0,7-1,3)	geen	-
M9	116 (0,5-1,0)	geen	-
M10	117 (0,2-0,8)	geen	-
M11	118 (0,4-0,9)	geen	-

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De geselecteerde (meng)monsters van in en rondom de minerale olie vlek zijn geanalyseerd op minerale olie. Door middel van deze analyse kan de minerale olie vlek zowel verticaal als horizontaal worden afgeperkt.

Verticale afperking

Onder de visueel matige olie-waterreactie en zwakke oliegeurhoudende grond is een monster ingezet van de visueel schone grond. In dit ondergrondmonster (1,4-1,9 m-mv) is minerale olie niet boven de streefwaarde aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is daarmee verticaal afgeperkt tot 1,4 m-mv.

Horizontale afperking

In de visueel matige olie-waterreactie en zwakke oliegeurhoudende ondergrond van boring 103 (0,4-0,8 m-mv) als wel de visueel schone ondergrond van boring 105 (0,5-1,0 m-mv) zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In boring 103 betreft de minerale olie hoogstwaarschijnlijk stookolie, echter de minerale olie in boring 105 betreft een verhoging door PAK.

In de visueel matige olie-waterreactie en oliegeurhoudende ondergrond van boring 106 (0,6-1,0 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het betreft een overwegend lichte oliesoort (hoogstwaarschijnlijk combinatie van stookolie en huisbrandolie).

In de visueel zwakke olie-waterreactie en oliegeurhoudende ondergrond van boring 102 (1,5-2,0 m-mv) als wel de visueel schone ondergrond van boringen 111 (0,5-0,9 m-mv), 114 (0,7-1,0 m-mv), 115 (0,7-1,3 m-mv), 116 (0,5-1,0 m-mv), 117 (0,2-0,8 m-mv) en 118 (0,4-0,9 m-mv) is minerale olie niet boven de streefwaarde aangetoond.

De horizontale afperking is zowel op basis van analyseresultaten als visuele waarnemingen gedaan. Daar waar een olie-waterreactie en/of oliegeur is waargenomen, wordt uitgegaan van een sterk verhoogd gehalte. Uitzonderingen hierop zijn boring 106 waar een matig verhoogd gehalte is aangetoond en boring 102 waar geen verhoging boven de streefwaarde aanwezig is. De verontreiniging met minerale olie is daarmee afgeperkt tot een grootte van 830 m².

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	PAK
18	1,0-2,0	0,17

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwater is geanalyseerd op PAK in verband met het sterk verhoogde gehalte PAK in de grond aangetoond in voorgaand bodemonderzoek.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 18 is de concentratie PAK licht verhoogd.

5 VERONTREINIGING MET MINERALE OLIE

5.1 Ouderdom en omvang verontreinigingen

De ouderdom van de verontreiniging wordt gedateerd op voor 1987, gezien de activiteiten die na deze periode op de locatie plaatsvonden niet te relateren zijn aan de ontstane verontreiniging met minerale olie. Het betreft daarmee een historisch geval van bodemverontreiniging.

De verontreiniging is zowel verticaal afgeperkt (tot 1,4 m-mv) als horizontaal (grootte circa 830 m²). De omvang van het geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie betreft daarmee circa 1.162 m³. Uit voorgaand onderzoek (*door Grondslag, project 14272, d.d. 29 januari 2009*) blijkt dat er geen sterk verhoogde concentraties van minerale olie in het grondwater aanwezig zijn. De verontreiniging is daarmee immobiel van aard.

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de leeftijd en omvang van de aangetoonde verontreinigingen.

Tabel 5.1: leeftijd en omvang verontreinigingen

Verontreiniging	Ouderdom	Type	Oppervlakte (m ²)	Dikte (m)	Volume (m ³)
minerale olie	voor 1987	contour >I	830	1,4	1.162

5.2 Bron en oorzaak verontreinigingen

De bron en oorzaak van de verontreiniging blijft vooralsnog onbekend. Uit het oliechromatogram kan worden herleid dat de verontreiniging een combinatie betreft van lichtere oliesoorten (hoogstwaarschijnlijk huisbrandolie en stookolie).

6 WATERBODEMONDERZOEK - CHEMISCHE ANALYSES

6.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden. In bijlage V zijn de toetsingsregels nader toegelicht.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)

6.2 Analyseresultaten

Per monstervak is een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. Het mengmonster is geanalyseerd op het 'Standaardpakket voor regionale waterbodems'. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV, het resultaat van de toetsing aan de normeringen is opgenomen in bijlage III.

In tabel 4.1 zijn de toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten samengevat.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Boringen	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)
S01 t/m S10	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar

Toepassen op landbodem (T.1)

Vrijkomende sliblaag uit de sloot kan niet op de landbodem worden toegepast als gevolg van het verhoogde gehalte zink en minerale olie.

Toepassen in oppervlaktewater (T.3)

De sliblaag is toepasbaar als klasse B.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.5)

De sliblaag uit de sloot is niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel, op basis van het verhoogd gehalte zink.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Herenweg 97 te Wilnis is vastgelegd.

Actualiserend bodemonderzoek

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de opslag en het zuidelijk gedeelte van de werkplaats een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig, is bevestigd. Wel is de grootte en daarmee de omvang van de verontreiniging gewijzigd. Op basis van de nieuwe gegevens wordt de grootte van de verontreiniging op circa 830 m² geschat. Verticaal is de verontreiniging nog steeds tot circa 1,4 m-mv aanwezig. De omvang van het geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie betreft daarmee circa 1.162 m³. Uit voorgaand onderzoek (door Grondslag, project 14272, d.d. 29 januari 2009) blijkt dat er geen sterk verhoogde concentraties van minerale olie in het grondwater aanwezig zijn. De verontreiniging is daarmee immobiel van aard.

In het grondwater is enkel een licht verhoogde concentratie aan PAK gemeten. De verontreiniging met PAK is daarmee immobiel van aard.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige bestemming. Ten behoeve van een aanvraag voor een bouwvergunning zal voorafgaand een BUS-melding (Besluit uniforme saneringen) moeten worden gedaan.

Verkennd waterbodemonderzoek

De gestelde hypothese, dat de waterbodem verdacht is voor het voorkomen van verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket, is bevestigd.

Er is één mengmonster van de sliblaag geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale waterbodems. De onderzoeksresultaten zijn samengevat in tabel 5.1

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Boringen	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)
S01 t/m S10	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar

Vrijkomende sliblaag uit de sloot kan niet op de landbodem worden toegepast als gevolg van het verhoogde gehalte zink en minerale olie. Tevens is de sliblaag niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel, op basis van het verhoogd gehalte zink.

De sliblaag is toepasbaar als klasse B.

Gezien de lengte van de sloot (circa 50 m) wordt nader onderzoek niet zinvol geacht.

Meldingsplicht

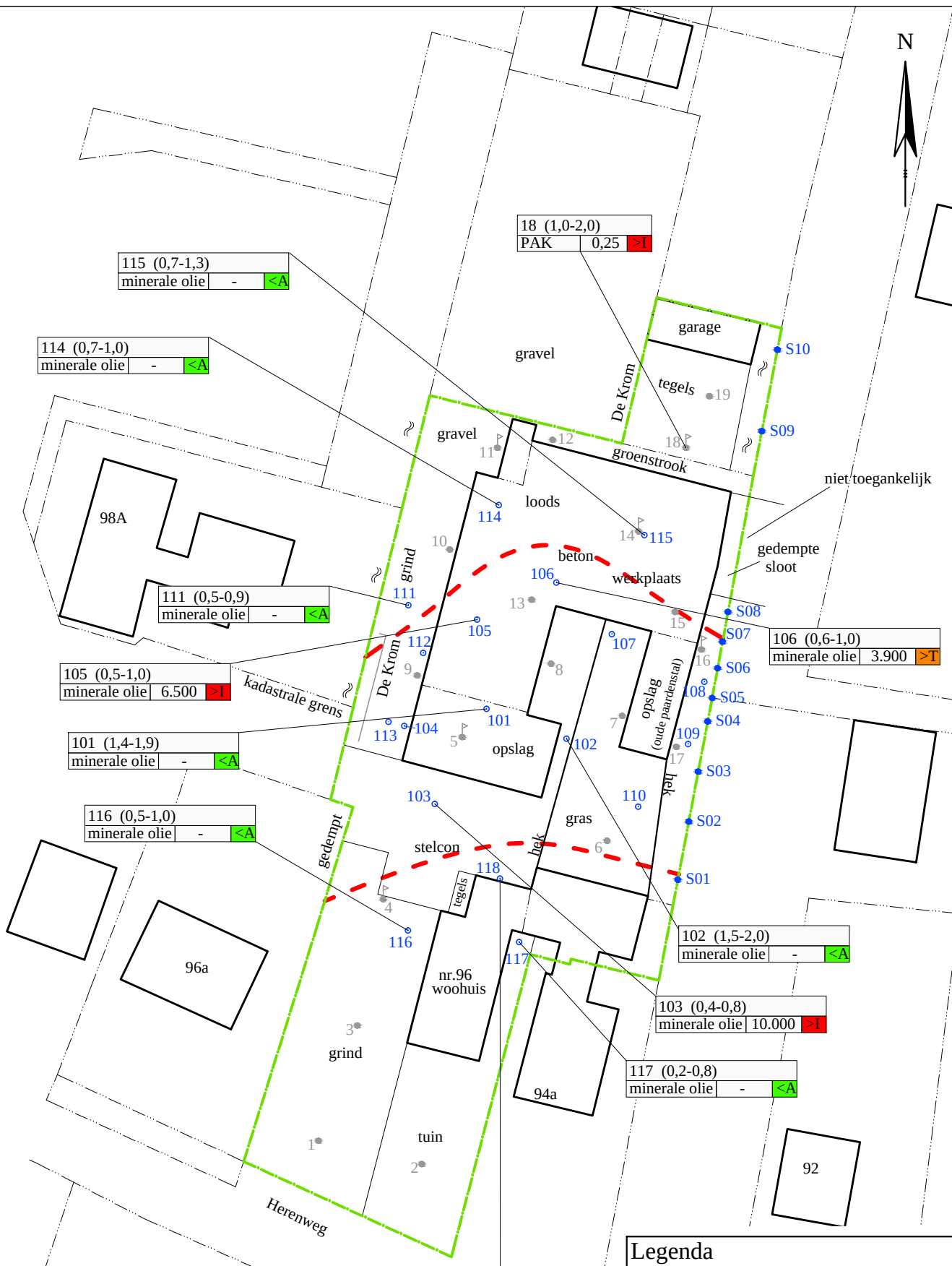
Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Voor het toepassen in oppervlaktewater geldt een meldingsplicht bij het ‘Meldpunt bodemkwaliteit’. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van

de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt.

- Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het 'meldpunt bodemkwaliteit'. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.
-

BIJLAGE I



Legenda

- boorpunt voorgaand onderzoek
- boorpunt met peilbuis voorgaand onderzoek
- boorpunt
- slibsteek
- verontreinigingscontour minerale olie
- onderzoekslocatie
- hoger dan interventiewaarde
- lager dan detectielimiet

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever:
A. Mulckhuysen Beheer B.V.

Project: Herenweg 96 te Wilnis

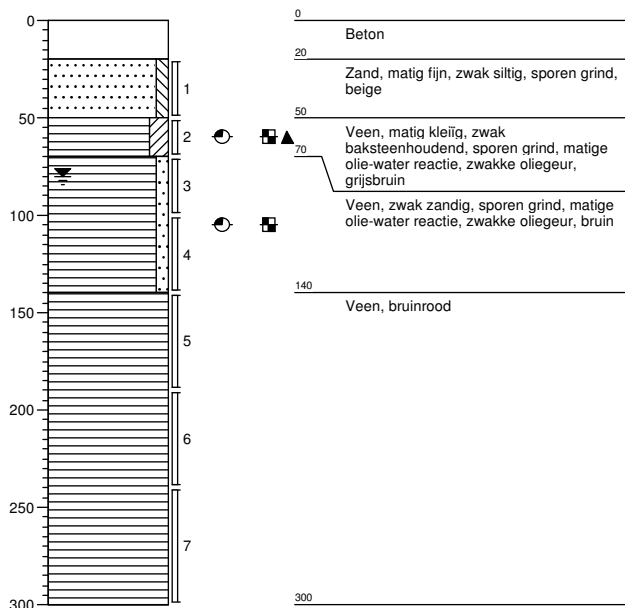
Project nummer: 14272

Bestandsnaam: 14272tek.dwg

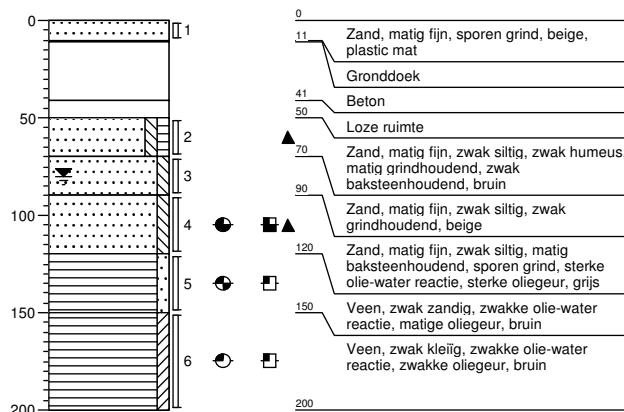
Getekend: M.M. Datum : 02-12-2015

BIJLAGE II

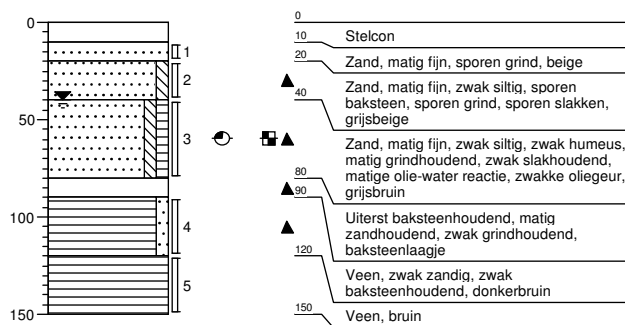
Boring: 101



Boring: 102



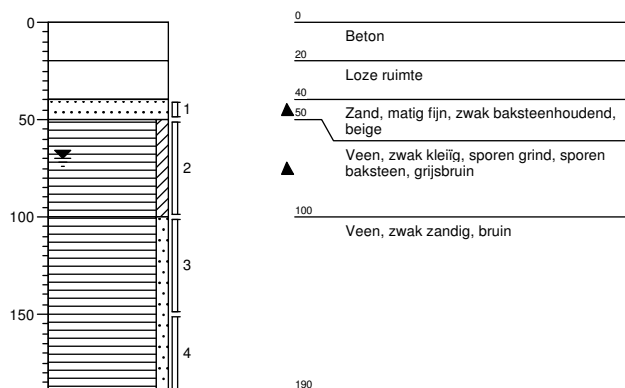
Boring: 103



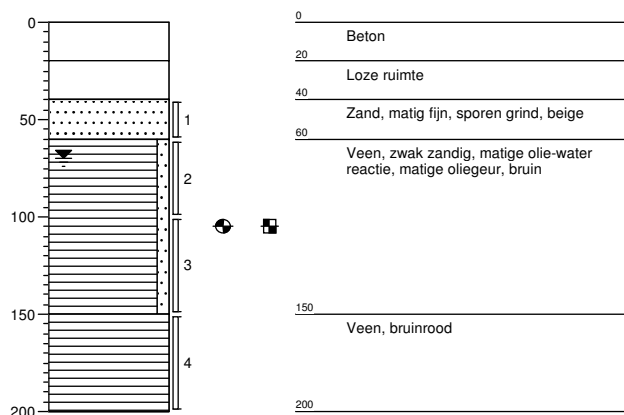
Boring: 104



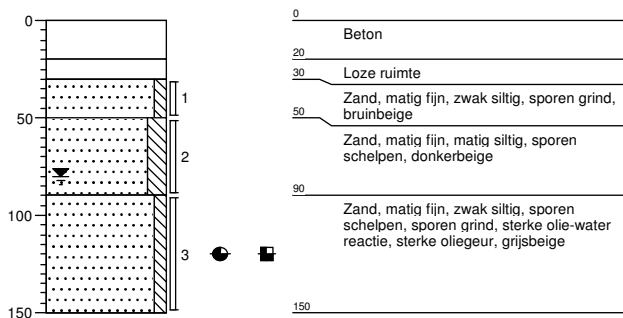
Boring: 105



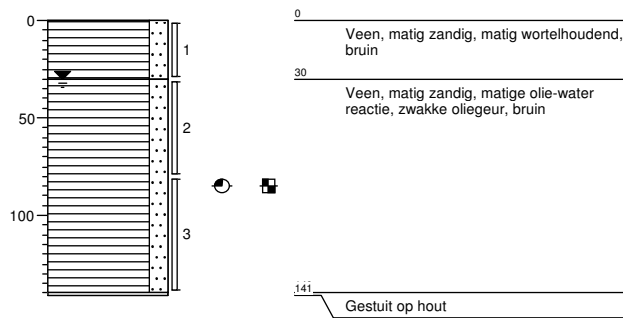
Boring: 106



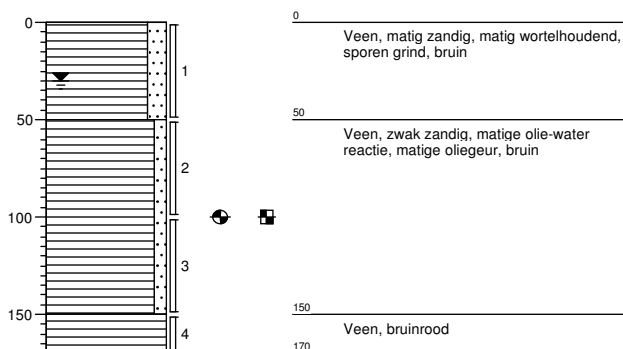
Boring: 107



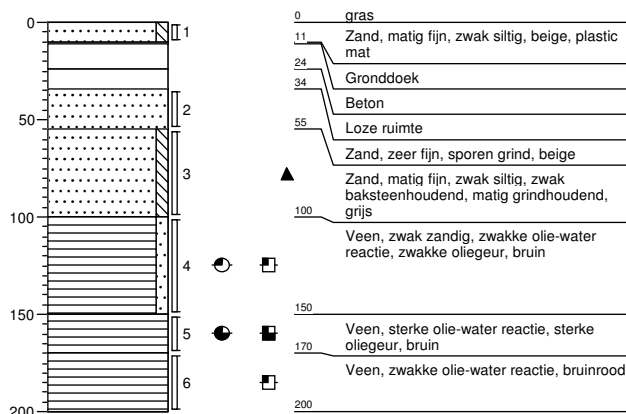
Boring: 108



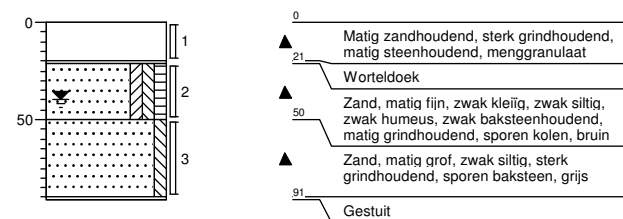
Boring: 109



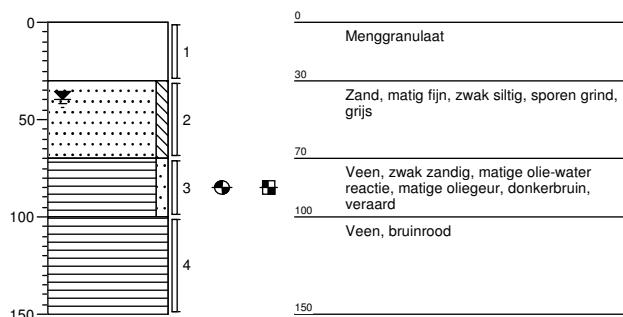
Boring: 110



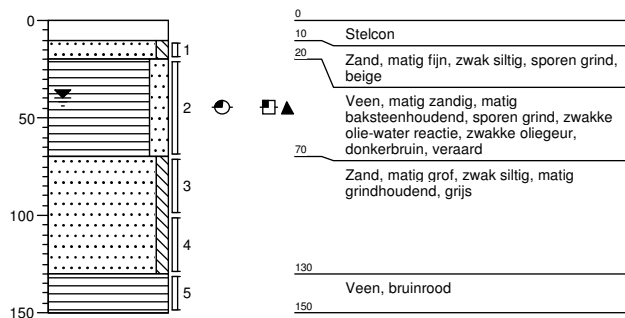
Boring: 111



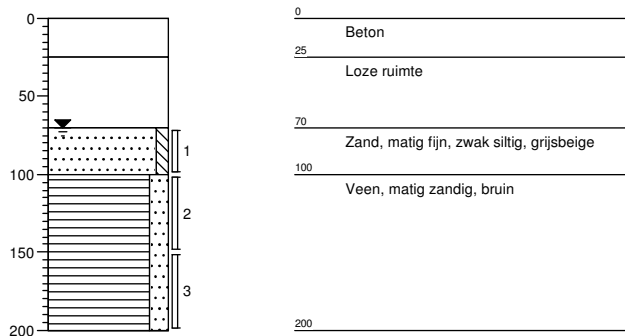
Boring: 112



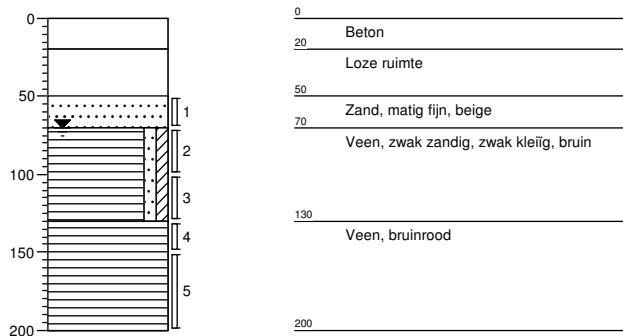
Boring: 113



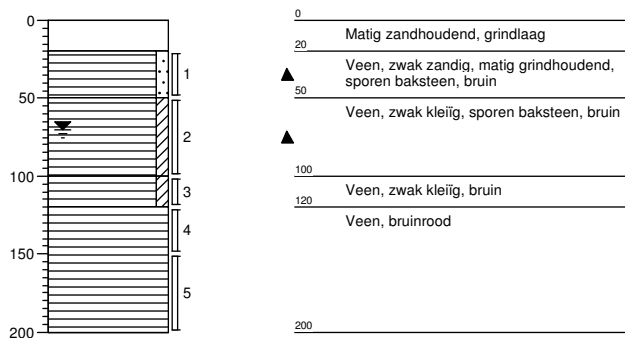
Boring: 114



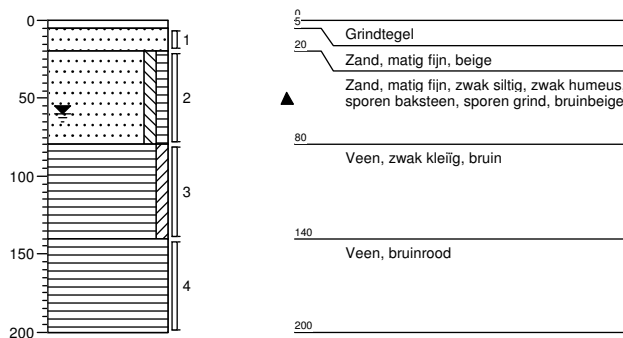
Boring: 115



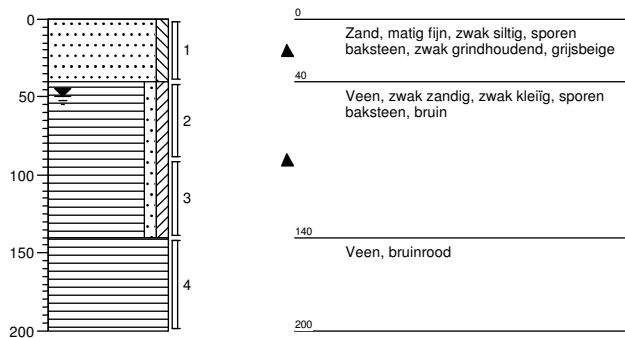
Boring: 116



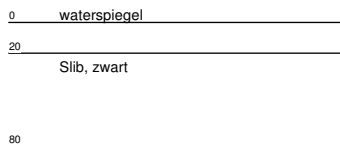
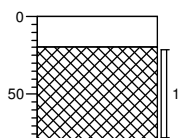
Boring: 117



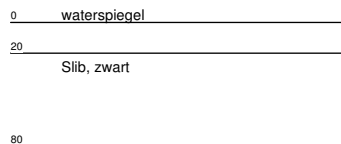
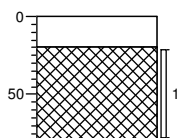
Boring: 118



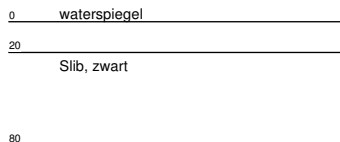
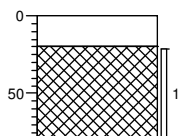
Boring: s01



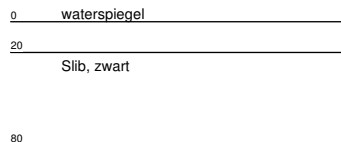
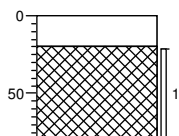
Boring: s02



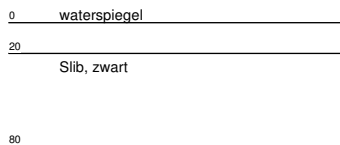
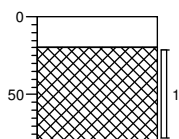
Boring: s03



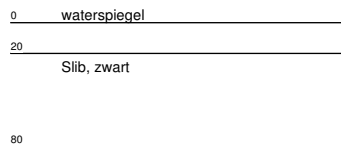
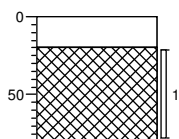
Boring: s04



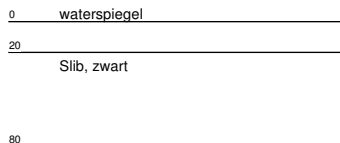
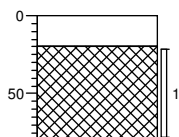
Boring: s05



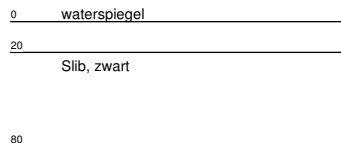
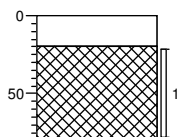
Boring: s06



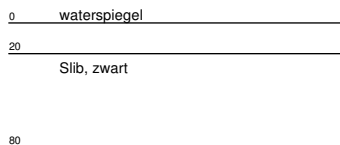
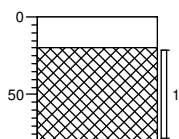
Boring: s07



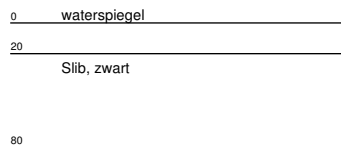
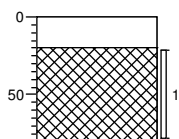
Boring: s08



Boring: s09



Boring: s10



BIJLAGE III

Project	14272_OKT_2015-HERENWEG 96						
Certificaten	557904						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 27 oktober 2015 08:17			

Monsterreferentie	4257945						
Monsteromschrijving	M1 101 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	83.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	11.5	11.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	4257946						
Monsteromschrijving	M2 102 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	29.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	45.8	45.8	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	470	160	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	4257947						
Monsteromschrijving	M3 105 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	60.6	60.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	7500	6500	1.3 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x I	Niet toepasbaar x maal Interventiewaarde						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	14272_OKT_2015-HERENWEG 96						
Certificaten	560991						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 13 november 2015 07:52		

Monsterreferentie	4557598						
Monsteromschrijving	M4 103 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	91.7	91.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	10000	2.1 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	4557599						
Monsteromschrijving	M5 106 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	49.7	49.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	7400	3900	1.5 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	4557600						
Monsteromschrijving	M6 111 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	76.9	76.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
x T	x maal Tussenwaarde						
x I	Niet toepasbaar x maal Interventiewaarde						

Project	14272-HERENWEG 96 Wilnis						
Certificaten	562819						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 26 november 2015 11:18			

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	4757104						
Monsteromschrijving	M7 114 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.3 **10**

Lutum % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droogrest % 81 **81.0** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000

Monsterreferentie	4757105						
Monsteromschrijving	M8 115 (70-100) 115 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 48.1 **10**

Lutum % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droogrest % 29.1 **29.1** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 400 **130** - 190 2595 5000

Monsterreferentie	4757106						
Monsteromschrijving	M9 116 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 28.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droogrest % 43.8 **43.8** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 150 **52** - 190 2595 5000

Monsterreferentie	4757107						
Monsteromschrijving	M10 117 (20-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droogrest % 81.2 **81.2** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000

Monsterreferentie	4757108						
Monsteromschrijving	M11 118 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 23.9 **10**

Lutum % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droogrest % 47.7 **47.7** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 180 **75** - 190 2595 5000

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	< = Achtergrondwaarde						

Pagina 1 van 1

Project	14272-HERENWEG 96 Wilnis						
Certificaten	561090						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 12 november 2015 13:28			

Monsterreferentie	4655136						
Monsteromschrijving	18 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Polycyclische koolwaterstoffen

anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2
fenantreen	µg/l	0.01	3.3 S	0.003	2.5015	5
fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.5015	1
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
naftaleen	µg/l	0.1	10 S	0.01	35.005	70

Sommaties

som PAK (10)	µg/l	0.17	0.62 I
--------------	------	------	--------

Toetsoordeel monster 4655136:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	14272-HERENWEG 96 Wilnis		
Certificaten	558954		
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam		
Toetsversie	BoToVa 1.2.0		Toetsdatum: 3 november 2015 17:47

Monsterreferentie	4357881						
Monsteromschrijving	SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80) s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09 (20-80) s10 (20-80)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	38.5	10
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	380	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	0.87	A	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	34	B	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	99	82	A	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.58	0.59	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	200	170	B	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.3	7.3	B	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	84	B	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	700	730	B	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2600	870	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.27	0.063
fenantreen	mg/kg ds	1.2	0.4
anthraceen	mg/kg ds	2.2	0.73
fluoranteen	mg/kg ds	9.3	3.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	0.9
chryseen	mg/kg ds	4.1	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	0.6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	0.67
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	0.53
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.6

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	27	9.0	A	1.5	9	40
--------------	----------	----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0012	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.009	0.0030	A	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.035	0.012	A	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	0.016	0.0053	A	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.052	0.017	A	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.055	0.018	A	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	0.028	0.0093	A	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.2	0.066	A	0.02	0.139	1
--------------	----------	-----	--------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 4357881:	Klasse B
-------------------------------	----------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Project	14272-HERENWEG 96 Wilnis		
Certificaten	558954		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 3 november 2015 17:46

Monsterreferentie	4357881						
Monsteromschrijving	SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80) s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09 (20-80) s10 (20-80)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	38.5	10
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	380	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	0.87	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	34	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	99	82	IND	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.58	0.59	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	200	170	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.3	7.3	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	84	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	700	730	NT>I	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2600	870	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.27	0.063
fenantreen	mg/kg ds	1.2	0.4
anthraceen	mg/kg ds	2.2	0.73
fluoranteen	mg/kg ds	9.3	3.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	0.9
chryseen	mg/kg ds	4.1	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	0.6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	0.67
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	0.53
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.6

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	27	9.0	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	0.009	0.0030
PCB - 101	mg/kg ds	0.035	0.012
PCB - 118	mg/kg ds	0.016	0.0053
PCB - 138	mg/kg ds	0.052	0.017
PCB - 153	mg/kg ds	0.055	0.018
PCB - 180	mg/kg ds	0.028	0.0093

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.2	0.066	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-----	--------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 4357881:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	14272-HERENWEG 96 Wilnis						
Certificaten	558954						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 3 november 2015 17:50			

Monsterreferentie	4357881						
Monsteromschrijving	SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80) s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09 (20-80) s10 (20-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	38.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	380	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	0.87	0.083	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	34	3.043		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	99	82	45.376		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.58	0.59	0.157		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	170	1.367		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.3	7.3	0.207		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	84	0.715		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	700	730	79.598	NoV	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2600	870		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	------	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.27	0.063	0.004			
fenantreen	mg/kg ds	1.2	0.4	0.171			
anthraceen	mg/kg ds	2.2	0.73	0.397			
fluoranteen	mg/kg ds	9.3	3.1	1.092			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	0.9	0.047			
chryseen	mg/kg ds	4.1	1.4	0.157			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	0.6	0.009			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	0.67	0.105			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	0.53	0.043			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.6	0.169			

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	27	9.0			40	
--------------	----------	----	------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0012	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	0.009	0.0030	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	0.035	0.012	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	0.016	0.0053	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.052	0.017	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.055	0.018	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	0.028	0.0093	0.0			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.2	0.066			1	
--------------	----------	-----	--------------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		89.466		NV		50
msPaf organisch	%		6.201		V		20

Toetsoordeel monster 4357881:	Nooit verspreidbaar
-------------------------------	---------------------

Legenda	
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Ons kenmerk : Project 557904
Validatieref. : 557904_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KNVA-CMLI-MDZT-KOZP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557904
 Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4257945 = M1 101 (140-190)

4257946 = M2 102 (150-200)

4257947 = M3 105 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2015	16/10/2015	16/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2015	16/10/2015	16/10/2015
Startdatum :	16/10/2015	16/10/2015	16/10/2015
Monstercode :	4257945	4257946	4257947
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	11,5	45,8	60,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	83,8	29,2	11,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	330	470	7500
--	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 557904
Project omschrijving	: 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

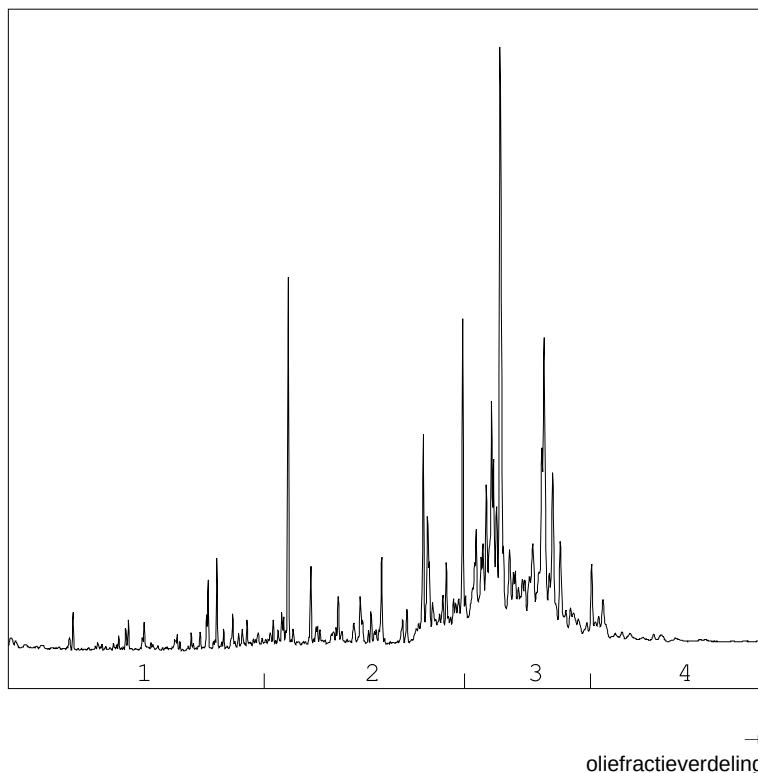
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4257945
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Uw referentie : M1 101 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	71 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

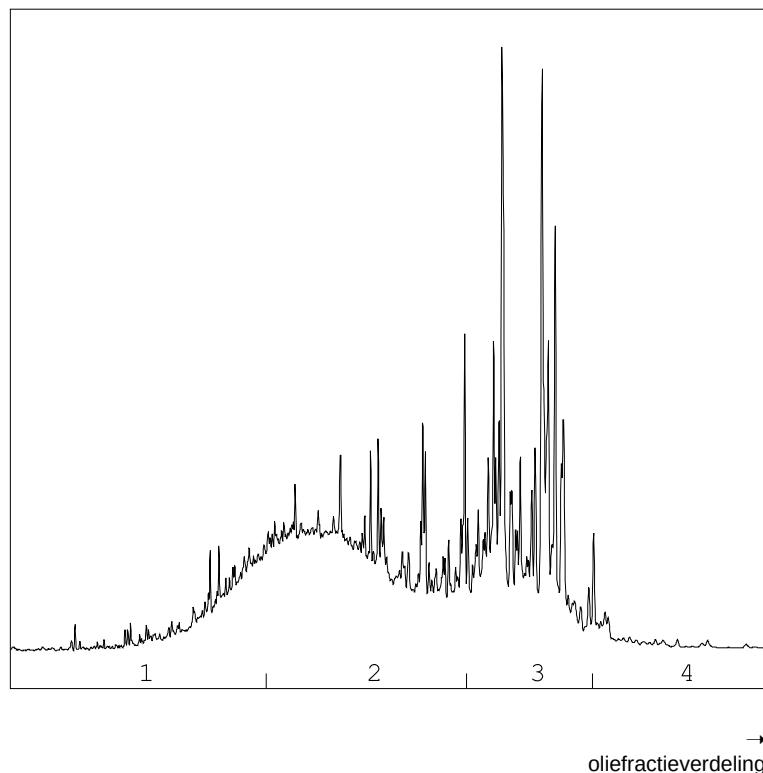
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4257946
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Uw referentie : M2 102 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 470 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

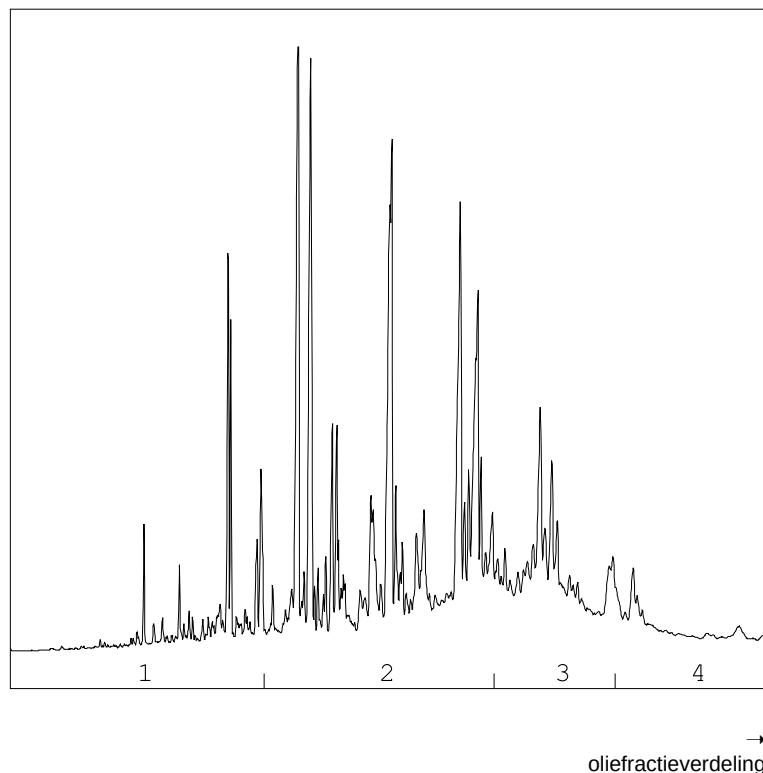
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4257947
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Uw referentie : M3 105 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 7500 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557904
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4257945	M1 101 (140-190)	101	1.4-1.9	1955890AA
4257946	M2 102 (150-200)	102	1.5-2	1978189AA
4257947	M3 105 (50-100)	105	0.5-1	1954258AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557904
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Ons kenmerk : Project 560991
Validatieref. : 560991_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TJFH-QNXV-KSQU-BOMZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560991
 Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4557598 = M4 103 (40-80)
 4557599 = M5 106 (60-100)
 4557600 = M6 111 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2015	16/10/2015	16/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2015	06/11/2015	06/11/2015
Startdatum :	06/11/2015	06/11/2015	06/11/2015
Monstercode :	4557598	4557599	4557600
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,7	49,7	76,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	18,9	1,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	7400	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 560991
Project omschrijving	: 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

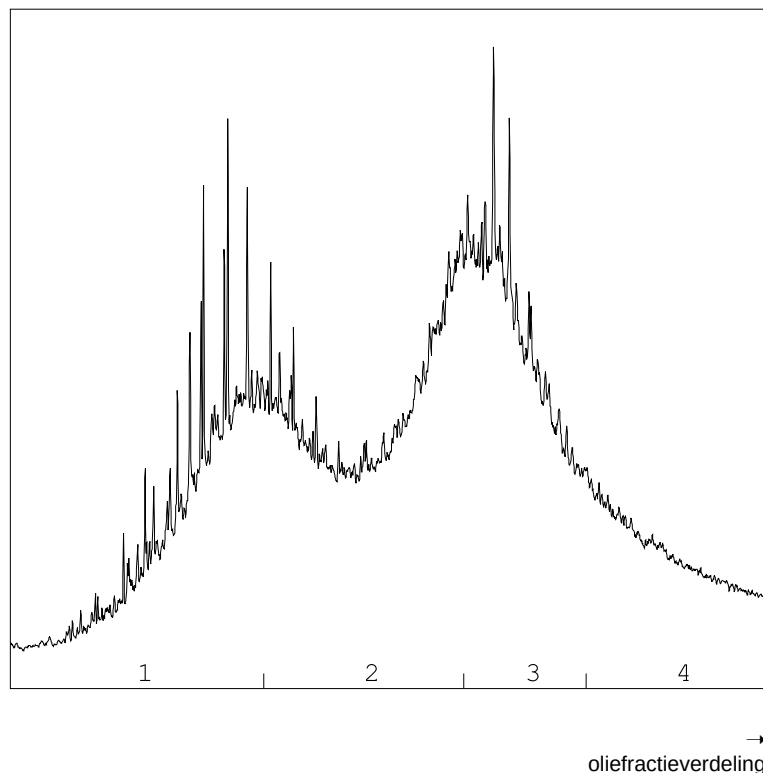
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4557598
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Uw referentie : M4 103 (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 2100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

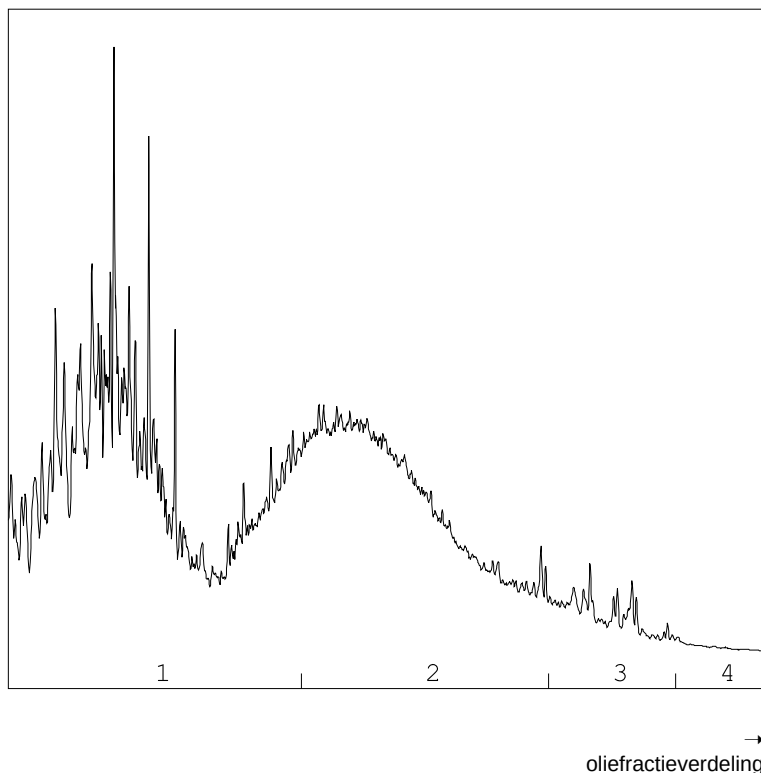
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4557599
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Uw referentie : M5 106 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	54 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	5 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 7400 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560991
Project omschrijving : 14272 OKT 2015-HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M4 103 (40-80)
Monstercode : 4557598

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M5 106 (60-100)
Monstercode : 4557599

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M6 111 (50-90)
Monstercode : 4557600

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560991
Project omschrijving : 14272 OKT 2015-HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4557598	M4 103 (40-80)	103	0.4-0.8	1978742AA
4557599	M5 106 (60-100)	106	0.6-1	1955773AA
4557600	M6 111 (50-90)	111	0.5-0.9	1978173AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560991
Project omschrijving : 14272_OKT_2015-HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 562819
Validatieref. : 562819_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RQTF-WMKZ-KRLI-WKYE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 november 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562819
 Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4757104 = M7 114 (70-100)
 4757105 = M8 115 (70-100) 115 (100-130)
 4757106 = M9 116 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/11/2015	19/11/2015	19/11/2015
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2015	19/11/2015	19/11/2015
Startdatum :	19/11/2015	19/11/2015	19/11/2015
Monstercode :	4757104	4757105	4757106
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	81,0	29,1	43,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,3	48,1	28,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	400	150
--	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562819
 Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4757107 = M10 117 (20-80)
 4757108 = M11 118 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/11/2015	19/11/2015
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2015	19/11/2015
Startdatum :	19/11/2015	19/11/2015
Monstercode :	4757107	4757108
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,2	47,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	23,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	180
-------------------------------------	----------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562819
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

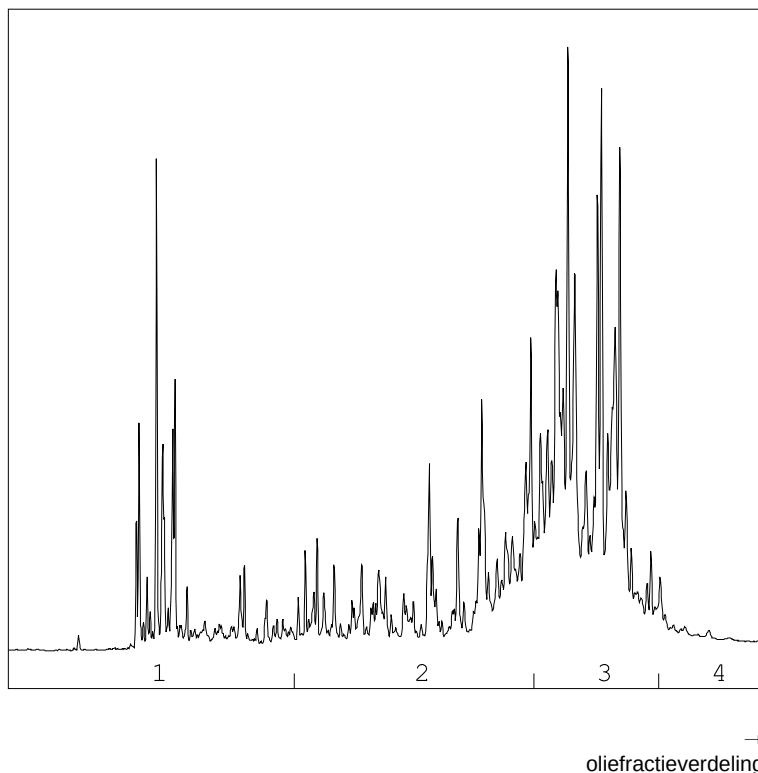
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4757105
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Uw referentie : M8 115 (70-100) 115 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

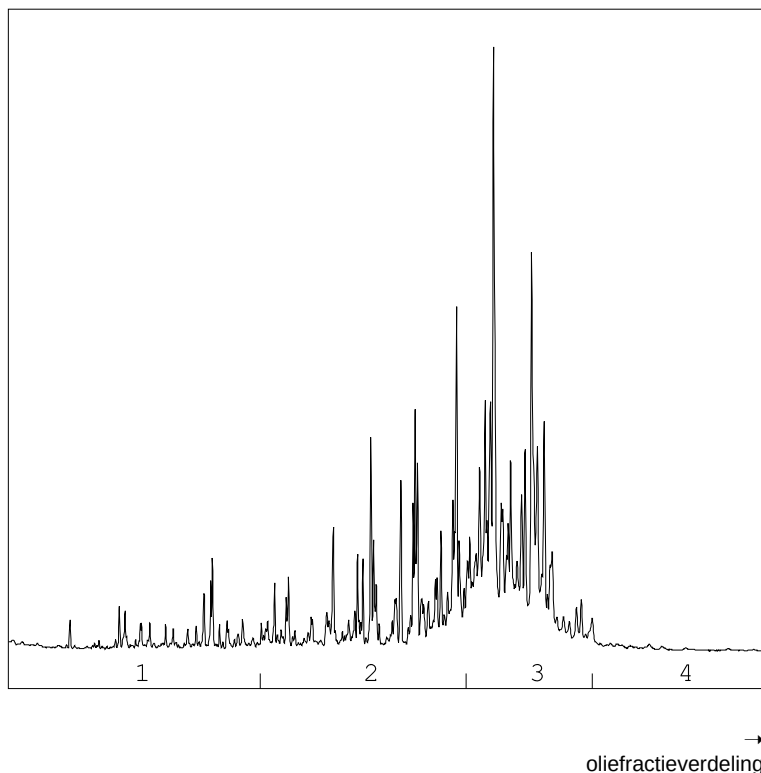
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4757106
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Uw referentie : M9 116 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

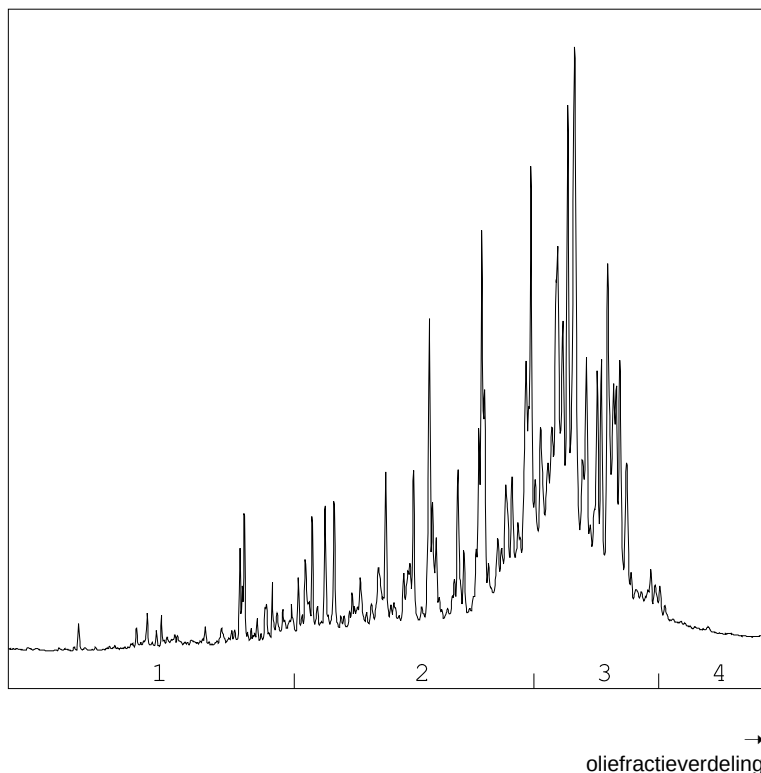
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4757108
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Uw referentie : M11 118 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562819
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4757104	M7 114 (70-100)	114	0.7-1	2048357AA
4757105	M8 115 (70-100) 115 (100-130)	115	0.7-1	2048204AA
		115	1-1.3	2048207AA
4757106	M9 116 (50-100)	116	0.5-1	2048919AA
4757107	M10 117 (20-80)	117	0.2-0.8	2048916AA
4757108	M11 118 (40-90)	118	0.4-0.9	2048918AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562819
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 561090
Validatieref. : 561090_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HLMT-LXEA-BSPI-YHCU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 561090
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
4655136 = 18 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/11/2015
Ontvangstdatum opdracht : 09/11/2015
Startdatum : 09/11/2015
Monstercode : 4655136
Matrix : Grondwater

Monstervoorbewerking
centrifugeren waterm.

uitgevoerd

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S anthraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01
S fenantreen	µg/l	0,01
S fluoranteen	µg/l	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01
S naftaleen	µg/l	0,10
S som PAK (10)	µg/l	0,17

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 561090
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 561090
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4655136	18 (100-200)	18	1-2	0133469HC

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 561090
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

.....

PAKs : Conform AS3110 prestatieblad 4

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 558954
Validatieref. : 558954_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: APJJ-CQLR-BLDD-COZT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 oktober 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558954
 Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4357881 = SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80) s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09 (20-80) s10 (20-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 23/10/2015
 Startdatum : 23/10/2015
 Monstercode : 4357881
 Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel) % < 10
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S zeven veldvochtig (< 2 mm) n.v.t.
 S soort artefact geen
 S voorbew. NEN5719 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest % (m/m) 8,6
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 60,9
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 39,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 38,5
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 8,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 180
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 1,4
 S kobalt (Co) mg/kg ds 17
 S koper (Cu) mg/kg ds 99
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,58
 S lood (Pb) mg/kg ds 200
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 7,3
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 45
 S zink (Zn) mg/kg ds 700

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 2600

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,27
 S fenantreen mg/kg ds 1,2
 S anthraceen mg/kg ds 2,2
 S fluoranteen mg/kg ds 9,3
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 2,7
 S chryseen mg/kg ds 4,1
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 1,8
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 2,0
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 1,6
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 1,8
 S som PAK (10) mg/kg ds 27

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,005
 S PCB -52 mg/kg ds 0,009
 S PCB -101 mg/kg ds 0,035
 S PCB -118 mg/kg ds 0,016
 S PCB -138 mg/kg ds 0,052
 S PCB -153 mg/kg ds 0,055
 S PCB -180 mg/kg ds 0,028

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: APJJ-CQLR-BLDD-COZT

Ref.: 558954_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558954
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4357881 = SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80) s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09 (20-80) s10 (20-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/10/2015
Ontvangstdatum opdracht	:	23/10/2015
Startdatum	:	23/10/2015
Monstercode	:	4357881
Matrix	:	Waterbodem

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,20
---	--------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558954
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80) s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09 (20-80) s10 (20-80)
Monstercode : 4357881

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

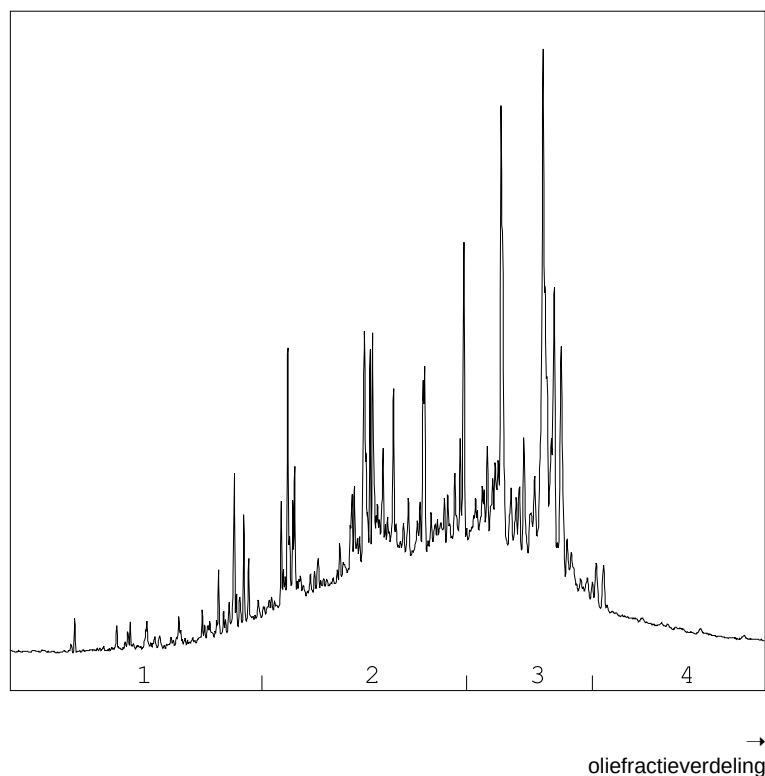
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4357881
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Uw referentie : SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80) s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09 (20-80) s10 (20-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 2600 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558954
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4357881	SLIB1 s01 (20-80) s02 (20-80) s03 (20-80) s04 (20-80)	s01	0.2-0.8	0203355BB
	s05 (20-80) s06 (20-80) s07 (20-80) s08 (20-80) s09	s02	0.2-0.8	0213636BB
	(20-80) s10 (20-80)	s03	0.2-0.8	0213622BB
		s04	0.2-0.8	0213508BB
		s05	0.2-0.8	0213649BB
		s06	0.2-0.8	0213628BB
		s07	0.2-0.8	0213647BB
		s08	0.2-0.8	0213642BB
		s09	0.2-0.8	0213632BB
		s10	0.2-0.8	0211605BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558954
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Voorbew. NEN5719 : Conform AS3200 en NEN 5719
Indamprest : Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3210 prestatieblad 2a
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs : Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs : Conform AS3210 prestatieblad 7

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

Gloeirest van slib : Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib : Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879



Opdrachtgever:

Mees Ruimte & Milieu
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Contactpersoon: Mevr. I. M. E. Hazeleger

Behandel door:

J. Vos
Datum 8 April 2016

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 188/05042016.v1
Akoestisch onderzoek
Woningbouw Herenweg
Gemeente De Ronde Venen

	Inhoud	Pag.
1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.3	Wegverkeerslawaaï akoestisch relevant jaar	6
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Wegverkeerslawaaï	7
3.3	Omgevingsparameters	8
4	Resultaten en toetsing	9
4.1	Wegverkeerslawaaï	9
5	Conclusie	10
5.1	Wegverkeerslawaaï	10
5.2	Cumulatie geluid	10

Bijlage 1: Figuren

Figuur 1: Overzicht plangebied

Figuur 2: Model

Figuur 3: Rekenpunten

Bijlage 2: Invoergegevens wegverkeerslawaaï

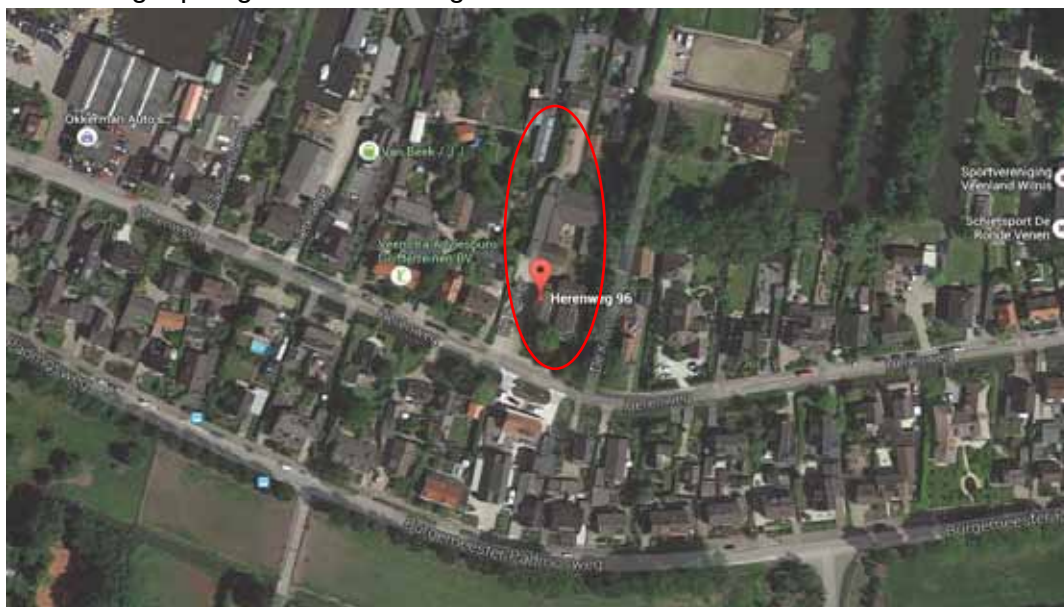
Bijlage 3: Rekenresultaten L_{den} wegverkeerslawaaï in dB

1 Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van bureau Mees Ruimte & Milieu te Zoetermeer. Het onderzoek omvat een bouwplan voor vijf Patiowoningen aan de Herenweg te Wilnis, gemeente De Ronde Venen. In kader van de bestemmingsplanwijziging heeft het bevoegd gezag een akoestisch onderzoek verlangd voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige patiowoningen t.g.v. de verkeerswegen; Herenweg en de Padmosweg.

De Herenweg heeft een snelheidsregime van 30 km/u en valt derhalve buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder, maar is gezien de verkeersintensiteit en de afstand tot de verkeersweg in kader van een goede ruimtelijke ordening nader onderzocht. De Padmosweg heeft een snelheid van 50 km/u en is maatgevend voor toetsing aan de in de Wet geluidhinder gestelde normering.

Afbeelding 1 plangebied Herenweg.



Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai ter plaatse van de gevels van de patiowoningen.

De vastgestelde geluidsbelasting wordt voor geluidsgevoelig objecten vervolgens getoetst aan het geldende wettelijke kader (Wet geluidhinder (Wgh)). Een overzicht van het gebied is opgenomen in figuur 1, bijlage 1. Wanneer voor het geluidsgevoelig object (woning(en)) de in de Wgh gestelde grenswaarden wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid nodig zijn en/of er een hogere grenswaarde door het college van

burgemeester en wethouders van de gemeente De Ronde venen dient te worden vastgesteld.

In dit rapport is de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van het wegverkeerslawaaï beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is de conclusie van de rekenresultaten weergegeven. De figuren zijn opgenomen in bijlage 1 en de invoergegegevens in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de rekengegevens van de verkeerswegen opgenomen.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaaï

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Op de Herenweg is een snelheidsregiem van toepassing van 30 km/u en valt daarmee buiten de werkingssfeer van de Wet geluidhinder (Wgh. art. 74 lid 2 sub b.). Op de Padmosweg is een snelheidsregiem van toepassing van 50 km/u en is maatgevend voor toetsing aan de in de Wet geluidhinder gestelde grenswaarden.

In kader van een goede ruimtelijke ordening is het akoestisch effect van de Herenweg eveneens inzichtelijk gemaakt. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} waarde in dB bepaald.

De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

Als voorwaarde in de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit geldt bovendien dat t.g.v. verkeerslawaaï een geluidsniveau van 33 dB of minder binnen de betreffende woningen (geluidsgevoelige ruimten) in alle gevallen moet zijn gewaarborgd.

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister bepaald.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' staatscourant 2012 nr. 11810, d.d. 27 juni 2012. Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift gewijzigd (Staatscourant 2014, nr. 10330). De wijziging betreft de aftrek van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1). Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 dB tot maximaal 4 dB worden toegepast en voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur 5 dB.

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110 g Wgh 56 dB is;

- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De snelheid op Herenweg bedraagt 30 km/uur en op de Padmosweg 50 km/u. In overeenstemming met jurisprudentie en art. 110g (Wgh) wordt een aftrek van 5 dB gehanteerd.

2.3 Wegverkeerslawaaï akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de geprognosticeerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar. Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer. De verkeersgegevens en onderverdeling in categorieën (peiljaar 2030) is aangeleverd door de gemeente Ronde Venen (dhr. M. Plukkel). Voor invoer in het rekenmodel zijn de verkeersgegevens van de twee rijlijnen samengevoegd tot één rijlijn.

Voor de Herenweg zijn de telgegevens (peiljaar 2007) verhoogd met 1% autonome groei per jaar tot het peiljaar 2030. De in tabel 3.2 aangegeven onderverdeling komt voort uit de aangeleverde verkeersgegevens.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier nieuwbouw van patiowoningen aan de Herenweg te Wilnis, gemeente De Ronde Venen. De nieuw te bouwen woningen zijn gelegen binnen de zone van de Padmosweg, waar een snelheidsregiem heerst van 50 km/u. Voor een overzicht van het plangebied en de directe omgeving hiervan wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1.

3.2 Wegverkeerslawaaï

In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de aanwezige verkeerswegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting op de gevel(s) van de toekomstige patiowoningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de standaardrekenmethode I en de standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 ex hfst. 3. art. 3.2, kortweg aangeduid als respectievelijk SRM I en SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende wegen ingebracht in een grafisch computermodel Geomilieu v 3.11, dat rekent conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III volgens Standaardrekenmethode II.

Voor de wegdekverharding is gerekend met de correctiefactoren volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. In tabel 3.1 is het van toepassing zijnde wegdektype per wegvak weergegeven.

De voor de berekening van de geluidsbelasting gehanteerde wegverkeersintensiteit voor het prognosejaar 2030 is weergegeven in tabel 3.2. Een gedetailleerd overzicht van de invoer van de verkeersgegevens wordt gegeven in bijlage 2.

Tabel 3.1 Wegdek verkeerswegen

Wegvak	Type wegdek
Herenweg	DAB (referentiewegdek)
Padmosweg	DAB (referentiewegdek)

Tabel 3.2 Verkeersgegevens verkeerswegen situatie 2030

Weg	Etmaal intensiteit	Periode	Snelheid			
			Qlv	Qmv	Qzv	
Herenweg	1990	D	6,54	92,97	5,90	1,13
		A	3,85	92,98	5,89	1,13
		N	0,76	92,97	5,87	1,16
Padmosweg	3772	D	6,60	92,50	6,70	0,80
		A	3,88	92,50	6,70	0,80
		N	0,66	92,51	6,69	0,8

D: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit dagperiode (07.00-19.00 uur);

A: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit avondperiode (19.00-23.00 uur);

N: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit nachtperiode (19.00-23.00 uur);

Qmr: Gemiddelde uurintensiteit motorrijwielen in procenten voor betreffende periode;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn per wegvak voor het wegverkeer berekeningen uitgevoerd voor de situatie 2030, zijnde het door de gemeente De Ronde Venen opgegeven prognosejaar.

3.3 Omgevingsparameters

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN). Voor het gehele gebied is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1.0), met uitzondering van de ingevoerde harde bodemgebieden. De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

De geluidsbelasting op de gevel(s) van de geplande patiowoningen is berekend op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawaaï

Resultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de verkeersintensiteit op de Herenweg en de Padmosweg is in tabel 4.1 weergegeven ter plaatse van de gevel(s) van de toekomstige patiowoningen. In bijlage 3 is de geluidsbelasting in- en exclusief aftrek (5 dB) artikel 110g weergegeven. Bij de voorkeursgrenswaarde worden geen eisen gesteld aan de gevel(s) van de woning.

Tabel 4.1 Rekenresultaten verkeerswegen (incl. art. 110g) ter plaatse van de toekomstige patiowoningen aan de Herenweg.

Rekenpunt	Herenweg		Padmosweg		Grenswaarde	Cumulatie Excl. art. 110g
	Berekende waarde H=1,5 m	Berekende waarde H=5.0 m	Berekende waarde H=1,5 m	Berekende waarde H=5.0 m	Binnenstedelijk ¹ Buitenstedelijk ²	
001	23	--	20	--	48 ¹ /63 ²	30
002	32	--	25	--	48 ¹ /63 ²	38
003	31	--	25	--	48 ¹ /63 ²	37
004	30	--	24	--	48 ¹ /63 ²	36
005	29	--	23	--	48 ¹ /63 ²	35
006	29	--	24	--	48 ¹ /63 ²	35
007	29	31	22	24	48 ¹ /63 ²	36
008	29	31	19	23	48 ¹ /63 ²	37
009	30	32	22	25	48 ¹ /63 ²	38
010	31	34	22	25	48 ¹ /63 ²	39
011	31	34	21	25	48 ¹ /63 ²	39
012	29	32	23	27	48 ¹ /63 ²	38
013	--	33	--	24	48 ¹ /63 ²	39
014	--	33	--	26	48 ¹ /63 ²	39
015	--	31	--	26	48 ¹ /63 ²	37
016	--	30	--	26	48 ¹ /63 ²	37
017	--	30	--	25	48 ¹ /63 ²	36

¹ Wgh: Artikel 82 lid1

² Wgh: Artikel 83 lid 2

5 Conclusie

5.1 Wegverkeerslawaaï

In dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Herenweg en de Padmosweg met een snelheidsregime van respectievelijk 30 km/u en 50 km/u ter plaatse van gevels van de toekomstige patiowoningen aan de Herenweg berekend. Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Herenweg 30 km/u verkeersweg incl. art. 110.

De verkeersweg Herenweg valt i.v.m. het snelheidsregime buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder. Op in tabel 4.1 aangegeven rekenpunten bedraagt de geluidbelasting maximaal L_{den} 32 dB op een hoogte van 1,5 meter en L_{den} 34 dB op een hoogte van 5 meter. De berekende geluidbelasting is hiermee lager dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB.

Padmosweg 50 km/u verkeersweg incl. art. 110.

In tabel 4.1 is de geluidbelasting weergegeven op de gevels van de patiowoningen en bedraagt maximaal L_{den} 27 dB. De berekende geluidbelasting is hiermee lager dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB.

5.2 Cumulatie geluid

De bepaalde cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek 110g op de rekenpunten zoals aangegeven in tabel 4.1 bedraagt maximaal L_{den} 39 dB.

In kader van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw bij traditionele bouw (minimale geluidwering conform bouwbesluit 20 dB) geen belemmering aanwezig.

Nieuwleusen, 8 april 2016.

J. Vos



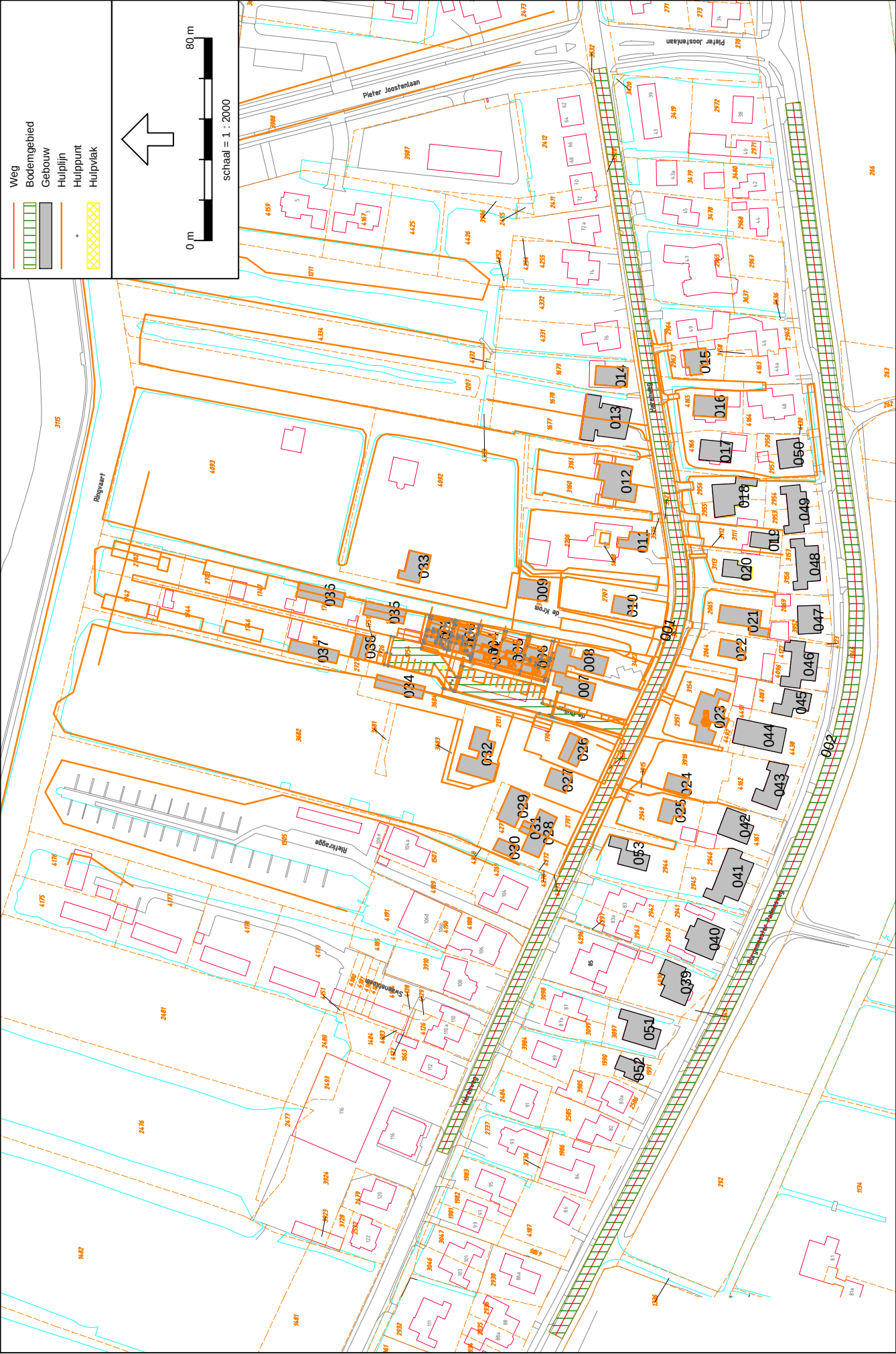
Bijlage 1

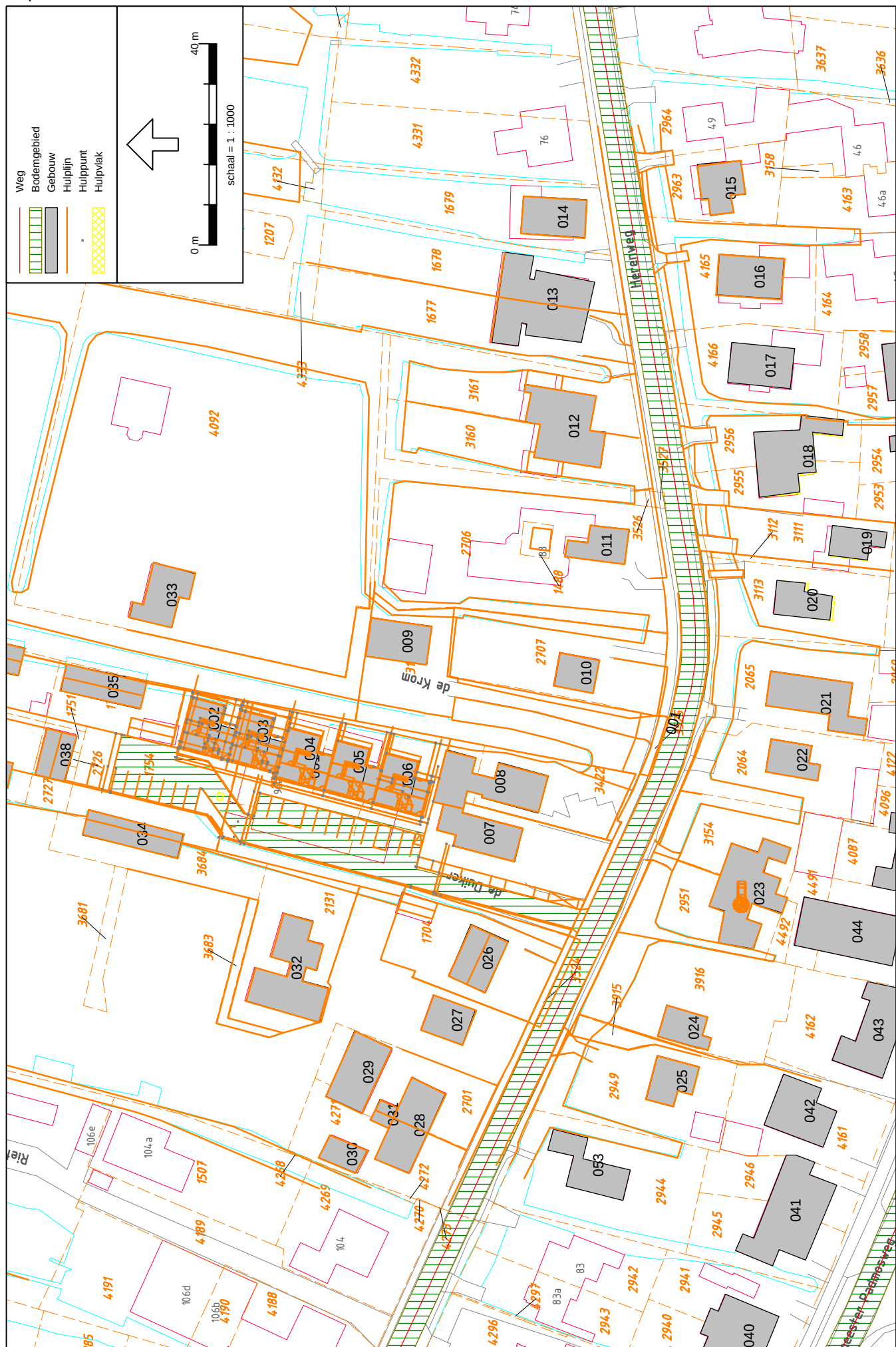
Figuren

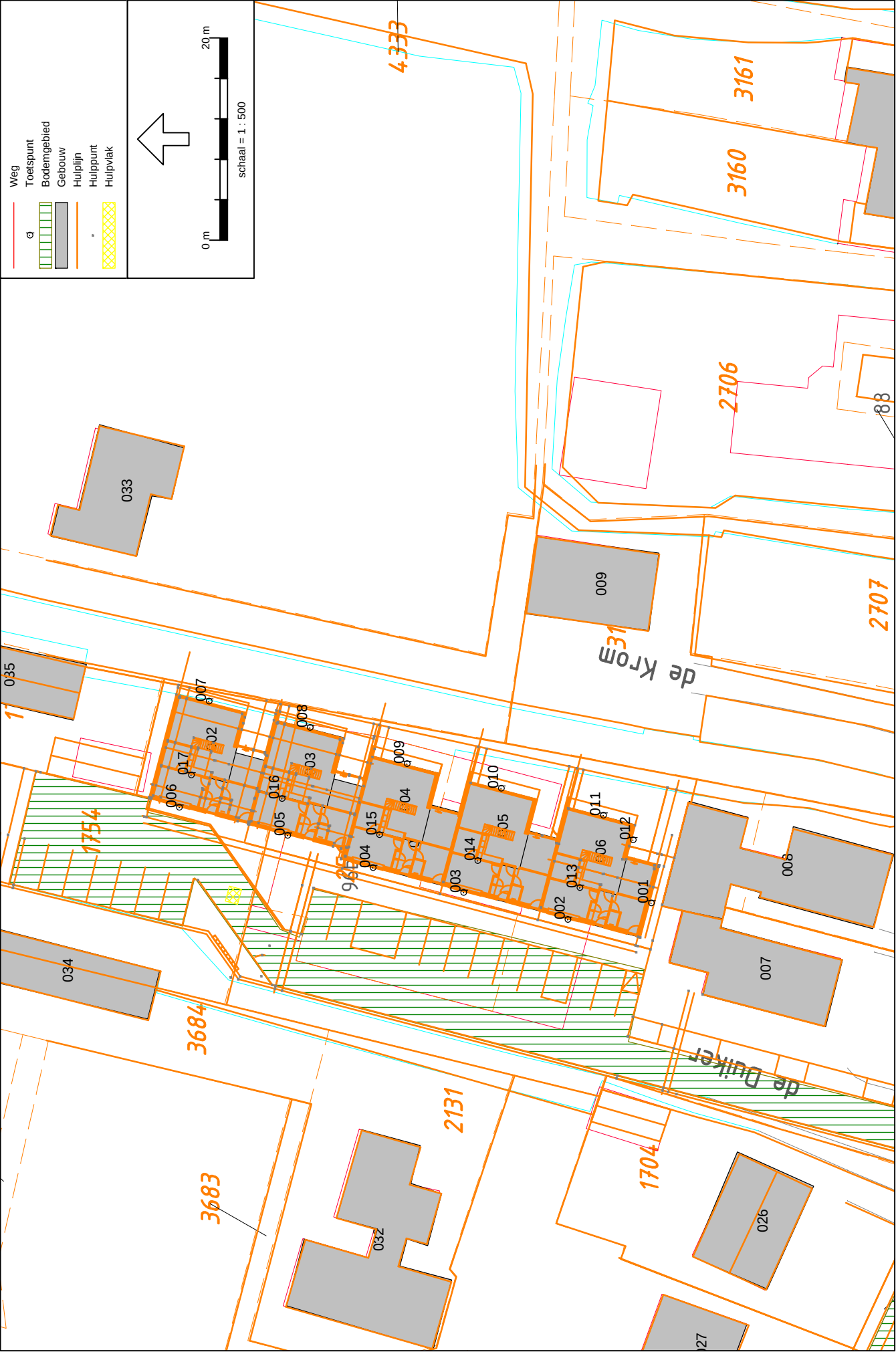
Figuur 1: Overzicht plangebied

Figuur 2: Model verkeersweg

Figuur 3: Rekenpunten wegverkeerslawaaï







Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden model

Model eigenschap

Omschrijving	Lden model
Verantwoordelijke	Vobru
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Vobru op 1-4-2016
Laatst ingezien door	Vobru op 8-4-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Lden model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
BA-H96-NS-PG-BG.dwg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00-6erfgrens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02G_1MAATVOERING	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02H_1MAATVOERING	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04_111ARCEER	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04_9ARCEER	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07_9HARTLIJN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09_252INFO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21_1BUITENWAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21_2BUITENWAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21_9BUITENWAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22_8BINNENWAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24_251TRAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24_3TRAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24_8TRAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27_H28DAK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73_8KEUKEN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73_H28KEUKEN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90_1TERREIN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90_2TERREIN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90_4TERREIN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90_8TERREIN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91_1BESTAAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91_2BESTAAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91_3BESTAAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91_4BESTAAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91_8BESTAAND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
99_1FIGUREN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
99_2FIGUREN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEFPPOINTS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p1_1tekst	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Herenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Padmosweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	Harde bodem	0,00
001	Herenweg	0,00
002	Padmosweg	0,00

Gemeente Ronde Venen
Planlocatie Herenweg 96

Bijlage II Invoergegevens gebouwen

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
	18415	0	11:52, 8 apr 2016	001	Patiowoningen	Polygoon	121258,22	467568,89
	18416	0	11:52, 8 apr 2016	006	Patiowoningen	Polygoon	121250,36	467529,56
	18417	0	11:52, 8 apr 2016	005	Patiowoningen	Polygoon	121252,88	467539,24
	18418	0	11:52, 8 apr 2016	004	Patiowoningen	Polygoon	121255,44	467548,92
	18419	0	11:52, 8 apr 2016	003	Patiowoningen	Polygoon	121258,95	467558,31
	18420	0	11:52, 8 apr 2016	002	Patiowoningen	Polygoon	121261,45	467568,05
	18621	0	11:52, 8 apr 2016	007	Gebouw	Polygoon	121238,68	467514,24
	18622	0	11:52, 8 apr 2016	008	Gebouw	Polygoon	121247,45	467518,28
	18623	0	11:52, 8 apr 2016	009	Gebouw	Polygoon	121276,39	467531,87
	18624	0	11:52, 8 apr 2016	010	Gebouw	Polygoon	121270,55	467494,22
	18625	0	11:52, 8 apr 2016	011	Gebouw	Polygoon	121296,19	467492,08
	18626	0	11:52, 8 apr 2016	012	Gebouw	Polygoon	121315,92	467498,25
	18627	0	12:06, 8 apr 2016	013	Gebouw	Polygoon	121338,77	467506,65
	18628	0	11:52, 8 apr 2016	014	Gebouw	Polygoon	121360,45	467500,91
	18629	0	11:52, 8 apr 2016	015	Gebouw	Polygoon	121363,91	467463,19
	18630	0	11:52, 8 apr 2016	016	Gebouw	Polygoon	121348,23	467461,94
	18631	0	12:06, 8 apr 2016	017	Gebouw	Polygoon	121330,81	467459,77
	18632	0	12:05, 8 apr 2016	018	Gebouw	Polygoon	121307,98	467453,45
	18633	0	11:52, 8 apr 2016	019	Gebouw	Polygoon	121296,46	467439,69
	18634	0	12:06, 8 apr 2016	020	Gebouw	Polygoon	121284,74	467450,62
	18635	0	11:52, 8 apr 2016	021	Gebouw	Polygoon	121266,59	467452,22
	18636	0	11:52, 8 apr 2016	022	Gebouw	Polygoon	121253,44	467452,22
	18637	0	11:52, 8 apr 2016	023	Gebouw	Polygoon	121226,70	467463,45
	18638	0	11:52, 8 apr 2016	024	Gebouw	Polygoon	121200,91	467473,64
	18639	0	11:52, 8 apr 2016	025	Gebouw	Polygoon	121188,33	467475,97
	18640	0	11:52, 8 apr 2016	026	Gebouw	Polygoon	121212,79	467515,25
	18641	0	11:52, 8 apr 2016	027	Gebouw	Polygoon	121202,06	467520,75
	18642	0	11:52, 8 apr 2016	028	Gebouw	Polygoon	121176,46	467529,92
	18643	0	11:52, 8 apr 2016	029	Gebouw	Polygoon	121188,94	467539,56
	18644	0	11:52, 8 apr 2016	030	Gebouw	Polygoon	121176,74	467541,12
	18645	0	11:52, 8 apr 2016	031	Gebouw	Polygoon	121184,26	467530,75
	18646	0	11:52, 8 apr 2016	032	Gebouw	Polygoon	121207,93	467555,43
	18647	0	11:52, 8 apr 2016	033	Gebouw	Polygoon	121284,03	467578,68
	18648	0	11:52, 8 apr 2016	034	Gebouw	Polygoon	121240,85	467587,99
	18649	0	11:52, 8 apr 2016	035	Gebouw	Polygoon	121269,53	467592,32
	18650	0	11:52, 8 apr 2016	036	Gebouw	Polygoon	121276,62	467618,76
	18651	0	11:52, 8 apr 2016	037	Gebouw	Polygoon	121254,70	467622,01
	18652	0	11:52, 8 apr 2016	038	Gebouw	Polygoon	121252,86	467597,33
	18655	0	12:14, 8 apr 2016	039	Gebouw	Polygoon	121115,09	467465,27
	18656	0	12:15, 8 apr 2016	040	Gebouw	Polygoon	121133,12	467454,49
	18657	0	12:15, 8 apr 2016	041	Gebouw	Polygoon	121155,27	467450,83
	18658	0	12:15, 8 apr 2016	042	Gebouw	Polygoon	121178,85	467440,81
	18659	0	12:16, 8 apr 2016	043	Gebouw	Polygoon	121196,14	467438,98
	18660	0	12:16, 8 apr 2016	044	Gebouw	Polygoon	121218,97	467446,48
	18661	0	12:16, 8 apr 2016	045	Gebouw	Polygoon	121230,74	467431,05
	18662	0	12:17, 8 apr 2016	046	Gebouw	Polygoon	121240,47	467419,90
	18663	0	12:17, 8 apr 2016	047	Gebouw	Polygoon	121261,84	467420,50
	18664	0	12:17, 8 apr 2016	048	Gebouw	Polygoon	121279,22	467422,38
	18665	0	12:18, 8 apr 2016	049	Gebouw	Polygoon	121301,46	467425,96
	18666	0	12:18, 8 apr 2016	050	Gebouw	Polygoon	121327,10	467427,80
	18667	0	12:19, 8 apr 2016	051	Gebouw	Polygoon	121101,76	467490,05
	18668	0	12:19, 8 apr 2016	052	Gebouw	Polygoon	121090,29	467493,06
	18669	0	12:20, 8 apr 2016	053	Gebouw	Polygoon	121171,14	467491,91

Bijlage II Invoergegevens gebouwen

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaienveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Min.lengte
	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	115,72	353,17	1,10
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,39	50,38	7,03
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,39	50,38	7,03
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,39	50,38	7,03
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,39	50,38	7,03
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,39	50,38	7,03
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,39	50,38	7,03
	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	48,06	107,67	0,77
	6,00	6,00	0,00	Relatief	12	70,88	159,92	0,53
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	39,97	94,59	7,68
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	29,15	52,77	6,66
	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	37,37	67,27	3,29
	6,00	6,00	0,00	Relatief	10	63,58	186,53	1,45
	6,00	6,00	0,00	Relatief	12	79,94	254,98	0,92
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	40,38	95,05	7,42
	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	38,47	75,52	1,48
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	41,80	103,55	8,07
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	41,05	100,12	7,97
	6,00	6,00	0,00	Relatief	10	66,29	158,87	2,94
	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	33,91	56,21	2,92
	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	35,85	66,06	1,68
	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	60,69	138,57	3,04
	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	34,57	62,35	2,37
	6,00	6,00	0,00	Relatief	18	84,30	198,54	2,42
	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	33,38	59,00	1,77
	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	35,11	67,76	2,90
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	38,69	91,18	8,01
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	32,27	64,60	7,34
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	50,02	130,33	7,41
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	44,38	113,41	7,80
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	26,18	40,41	5,00
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	16,85	17,65	3,82
	6,00	6,00	0,00	Relatief	14	80,45	186,65	2,12
	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	44,58	95,08	1,97
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	48,95	98,33	4,91
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	43,61	90,23	5,43
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	48,35	105,73	5,72
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	49,24	98,76	4,87
	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	31,10	57,75	5,99
	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	56,29	146,64	1,54
	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	52,54	159,66	1,62
	7,00	7,00	0,00	Relatief	11	71,33	224,15	1,89
	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	46,56	121,64	3,06
	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	60,09	149,05	1,52
	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	59,34	195,08	9,81
	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	48,86	105,58	3,12
	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	70,59	175,70	0,94
	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	39,88	98,21	8,83
	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	65,25	162,54	1,69
	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	61,68	149,22	2,17
	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	40,41	100,57	8

Gemeente Ronde Venen
Planlocatie Herenweg 96

Bijlage II Invoergegevens gebouwen

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	50,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
002	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
005	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
012	Patiowoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
013	Patiowoningen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
014	Patiowoningen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
015	Patiowoningen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
016	Patiowoningen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
017	Patiowoningen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Gemeente Ronde Venen
Planlocatie Herenweg 96

Bijlage II Invoergegevens verkeerswegen

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Herenweg	18619	1	11:55, 8 apr 2016	-103	2	001	Herenweg	Polylijn
Padmosweg	18653	34	12:13, 8 apr 2016	-105	2	002	Padmosweg	Polylijn

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
Herenweg	121057,24	467561,23	121485,21	467499,27	0,00	0,00	0,00	0,00
Padmosweg	120984,95	467516,35	121471,70	467422,73	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Herenweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	450,82
Padmosweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	514,67

Gemeente Ronde Venen
Planlocatie Herenweg 96

Bijlage II Invoergegevens verkeerswegen

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Herenweg	450,82	5,55	191,89	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0
Padmosweg	514,67	15,30	181,46	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
Herenweg	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Padmosweg	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Herenweg	30	30	--	30	30	30	--	1989,36	6,54	3,85	0,76
Padmosweg	50	50	--	50	50	50	--	3772,00	6,60	3,88	0,66

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)
Herenweg	--	--	--	--	--	92,97	92,98	92,97	--	5,90	5,89	5,87	--	1,13
Padmosweg	--	--	--	--	--	92,50	92,50	92,51	--	6,70	6,70	6,69	--	0,80

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)
Herenweg	1,13	1,16	--	--	--	--	--	121,01	71,24	14,06	--	7,68
Padmosweg	0,80	0,80	--	--	--	--	--	230,28	135,38	23,03	--	16,68

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Herenweg	4,51	0,89	--	1,47	0,87	0,18	--	77,44	81,92	91,53
Padmosweg	9,81	1,67	--	1,99	1,17	0,20	--	79,39	86,89	93,78

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Herenweg	91,92	97,07	94,39	87,84	82,47	100,72	75,14	79,61	89,22
Padmosweg	97,94	104,11	100,79	94,05	84,93	106,97	77,08	84,58	91,47

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Herenweg	89,62	94,76	92,09	85,54	80,16	98,42	68,09	72,58	82,18
Padmosweg	95,63	101,80	98,48	91,75	82,62	104,66	69,39	76,89	83,78

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
Herenweg	82,59	87,72	85,05	78,50	73,13	91,38	--	--	--
Padmosweg	87,94	94,11	90,79	84,05	74,93	96,97	--	--	--

Model: Lden model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k	LE P4 Totaal
Herenweg	--	--	--	--	--	--
Padmosweg	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Patiowoningen	1,50	23	20	13	23
002_A	Patiowoningen	1,50	32	29	22	32
003_A	Patiowoningen	1,50	31	28	21	31
004_A	Patiowoningen	1,50	29	27	20	30
005_A	Patiowoningen	1,50	28	26	19	29
006_A	Patiowoningen	1,50	28	26	19	29
007_A	Patiowoningen	1,50	28	26	19	29
007_B	Patiowoningen	5,00	30	27	20	31
008_A	Patiowoningen	1,50	29	26	19	29
008_B	Patiowoningen	5,00	30	28	21	31
009_A	Patiowoningen	1,50	30	27	20	30
009_B	Patiowoningen	5,00	31	29	22	32
010_A	Patiowoningen	1,50	31	28	21	31
010_B	Patiowoningen	5,00	33	30	23	34
011_A	Patiowoningen	1,50	30	28	21	31
011_B	Patiowoningen	5,00	33	30	23	34
012_A	Patiowoningen	1,50	28	26	19	29
012_B	Patiowoningen	5,00	31	29	22	32
013_A	Patiowoningen	5,00	33	30	23	33
014_A	Patiowoningen	5,00	32	30	23	33
015_A	Patiowoningen	5,00	30	28	21	31
016_A	Patiowoningen	5,00	30	27	20	30
017_A	Patiowoningen	5,00	29	27	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Padmosweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Patiowoningen	1,50	20	17	10	20
002_A	Patiowoningen	1,50	24	22	14	25
003_A	Patiowoningen	1,50	24	22	14	25
004_A	Patiowoningen	1,50	23	21	13	24
005_A	Patiowoningen	1,50	22	20	12	23
006_A	Patiowoningen	1,50	23	21	13	24
007_A	Patiowoningen	1,50	21	19	11	22
007_B	Patiowoningen	5,00	23	21	13	24
008_A	Patiowoningen	1,50	19	17	9	19
008_B	Patiowoningen	5,00	22	20	12	23
009_A	Patiowoningen	1,50	21	19	11	22
009_B	Patiowoningen	5,00	24	22	14	25
010_A	Patiowoningen	1,50	22	19	12	22
010_B	Patiowoningen	5,00	25	22	15	25
011_A	Patiowoningen	1,50	20	18	10	21
011_B	Patiowoningen	5,00	24	22	14	25
012_A	Patiowoningen	1,50	22	20	12	23
012_B	Patiowoningen	5,00	26	24	16	27
013_A	Patiowoningen	5,00	23	21	13	24
014_A	Patiowoningen	5,00	25	23	15	26
015_A	Patiowoningen	5,00	25	23	15	26
016_A	Patiowoningen	5,00	25	23	15	26
017_A	Patiowoningen	5,00	25	22	15	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Patiowoningen	1,50	28	25	18	28
002_A	Patiowoningen	1,50	37	34	27	37
003_A	Patiowoningen	1,50	36	33	26	36
004_A	Patiowoningen	1,50	34	32	25	35
005_A	Patiowoningen	1,50	33	31	24	34
006_A	Patiowoningen	1,50	33	31	24	34
007_A	Patiowoningen	1,50	33	31	24	34
007_B	Patiowoningen	5,00	35	32	25	36
008_A	Patiowoningen	1,50	34	31	24	34
008_B	Patiowoningen	5,00	35	33	26	36
009_A	Patiowoningen	1,50	35	32	25	35
009_B	Patiowoningen	5,00	36	34	27	37
010_A	Patiowoningen	1,50	36	33	26	36
010_B	Patiowoningen	5,00	38	35	28	39
011_A	Patiowoningen	1,50	35	33	26	36
011_B	Patiowoningen	5,00	38	35	28	39
012_A	Patiowoningen	1,50	33	31	24	34
012_B	Patiowoningen	5,00	36	34	27	37
013_A	Patiowoningen	5,00	38	35	28	38
014_A	Patiowoningen	5,00	37	35	28	38
015_A	Patiowoningen	5,00	35	33	26	36
016_A	Patiowoningen	5,00	35	32	25	35
017_A	Patiowoningen	5,00	34	32	25	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Padmosweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Patiowoningen	1,50	25	22	15	25
002_A	Patiowoningen	1,50	29	27	19	30
003_A	Patiowoningen	1,50	29	27	19	30
004_A	Patiowoningen	1,50	28	26	18	29
005_A	Patiowoningen	1,50	27	25	17	28
006_A	Patiowoningen	1,50	28	26	18	29
007_A	Patiowoningen	1,50	26	24	16	27
007_B	Patiowoningen	5,00	28	26	18	29
008_A	Patiowoningen	1,50	24	22	14	24
008_B	Patiowoningen	5,00	27	25	17	28
009_A	Patiowoningen	1,50	26	24	16	27
009_B	Patiowoningen	5,00	29	27	19	30
010_A	Patiowoningen	1,50	27	24	17	27
010_B	Patiowoningen	5,00	30	27	20	30
011_A	Patiowoningen	1,50	25	23	15	26
011_B	Patiowoningen	5,00	29	27	19	30
012_A	Patiowoningen	1,50	27	25	17	28
012_B	Patiowoningen	5,00	31	29	21	32
013_A	Patiowoningen	5,00	28	26	18	29
014_A	Patiowoningen	5,00	30	28	20	31
015_A	Patiowoningen	5,00	30	28	20	31
016_A	Patiowoningen	5,00	30	28	20	31
017_A	Patiowoningen	5,00	30	27	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Patiowoningen	1,50	29	27	20	30
002_A	Patiowoningen	1,50	37	35	28	38
003_A	Patiowoningen	1,50	36	34	27	37
004_A	Patiowoningen	1,50	35	33	26	36
005_A	Patiowoningen	1,50	34	32	25	35
006_A	Patiowoningen	1,50	35	32	25	35
007_A	Patiowoningen	1,50	34	32	24	35
007_B	Patiowoningen	5,00	36	33	26	36
008_A	Patiowoningen	1,50	34	32	25	35
008_B	Patiowoningen	5,00	36	34	26	37
009_A	Patiowoningen	1,50	35	33	26	36
009_B	Patiowoningen	5,00	37	35	28	38
010_A	Patiowoningen	1,50	36	34	27	37
010_B	Patiowoningen	5,00	38	36	29	39
011_A	Patiowoningen	1,50	36	33	26	37
011_B	Patiowoningen	5,00	38	36	29	39
012_A	Patiowoningen	1,50	34	32	25	35
012_B	Patiowoningen	5,00	38	35	28	38
013_A	Patiowoningen	5,00	38	36	29	39
014_A	Patiowoningen	5,00	38	36	28	39
015_A	Patiowoningen	5,00	37	34	27	37
016_A	Patiowoningen	5,00	36	34	26	37
017_A	Patiowoningen	5,00	35	33	26	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



A. Mulkhuyse Beheer B.V.
T.a.v. de heer A. Mulkhuyse
Herenweg 254
3645 DW VINKEVEEN

Datum	15 juli 2016	Contactpersoon	S. van Miltenburg
Zaaknummer	Z-BDM_HZ-2016-3243-01	Telefoonnummer	030-7023227
Briefnummer	569552	E-mailadres	s.vanmiltenburg@rudutrecht.nl
Uw nummer	-	Bijlage	Voorwaarden voor instemming met het saneringsplan
Onderwerp	Beschikking ernst, spoed en saneringsplan, Herenweg 96 te Wilnis UT073600685	Pagina	1 van 7

Geachte heer Mulkhuyse,

Inleiding

Op 26 mei 2016 ontvingen wij van Grondslag B.V., namens u, een melding in verband met een bodemverontreiniging op de locatie Herenweg 96 te Wilnis. Op 20 en 21 juni 2016 hebben wij van Grondslag B.V. aanvullende onderzoeksgegevens gekregen. De locatie is bij ons ingeschreven onder de code UT073600685. De locatie is kadastraal bekend als: Wilnis, sectie A, nummer 1753, 2567 en 3106.

Bij de melding zijn een bodemonderzoeksrapport en een saneringsplan toegevoegd.

Beschikking

Op basis van de ingediende gegevens besluiten wij het volgende:

Ter plaatse van bovengenoemd(e) percelen is sprake van een tweetal gevallen van ernstige verontreiniging als bedoeld in artikel 29 lid 1, van de Wet bodembescherming. Gelet op het huidige of het toekomstige gebruik van de bodem is er bij beide gevallen geen sprake van zodanige risico's voor mens, plant of dier en/of van verspreiding van de verontreinigingen dat er met spoed gesaneerd moet worden, zoals bedoeld in artikel 37 van de Wet bodembescherming.

Het saneringsplan voldoet aan de eisen die bij of krachtens artikel 38 van de Wet bodembescherming zijn gesteld. Wij stemmen daarom in met het saneringsplan. In de bijlage bij deze beschikking zijn de algemene voorwaarden opgesomd die wij aan onze instemming verbinden.

Procedure

Omdat wij niet verwachtten dat er behoefte zou zijn aan de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, hebben wij geen gebruik van die procedure gemaakt bij de voorbereiding van deze beschikking. We hebben dan ook geen ontwerpbeschikking ter inzage gelegd.

Wij zullen ons besluit publiceren op de website van de overheid www.officiëlebekendmakingen.nl.

Aangeleverde gegevens

De volgende stukken liggen ten grondslag aan deze beschikking:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Herenweg 96 te Wilnis, kenmerk 14272, Grondslag B.V., 29 januari 2009.
- Actualiserend bodem- en verkennend waterbodemonderzoek Herenweg 96 te Wilnis, kenmerk 14272, Grondslag B.V., 2 december 2015.
- Saneringsplan Herenweg 96 te Wilnis, kenmerk 14272, Grondslag B.V., 25 mei 2016.
- Email met historische gegevens, Grondslag B.V. 20 juni 2016.
- Email met aanvullend steekbusmonster certificaat, Grondslag B.V. 21 juni 2016.

Bodemverontreiniging

Van een geval van verontreiniging is sprake als de verontreiniging van de bodem betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen (zie artikel 1 van de Wet bodembescherming).

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien in minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of in 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie hoger is dan de interventiewaarde (zie Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013 nr. 16675).

Uit de bodemonderzoeksrapporten blijkt dat in de grond van de in de inleiding genoemde percelen verontreinigende stoffen zijn aangetroffen in gemiddelde concentraties die hoger zijn dan de vastgestelde interventiewaarden.

Ter plaatse van bovengenoemd(e) percelen is sprake van een tweetal gevallen van ernstige verontreiniging als bedoeld in artikel 29 lid 1, van de Wet bodembescherming. Het betreft een verontreiniging met zware metalen en PAK en een verontreiniging met minerale olie.

In de grond zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie, zware metalen (koper, lood en barium) en PAK aanwezig tot 1,3 m-mv. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat vluchtige aromaten niet sterk verhoogd zijn gemeten in de grond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen, xylenen, naftaleen gemeten en minerale olie is matig verhoogd aangetroffen.

De verontreiniging met zware metalen en PAK is te relateren aan het toemaakdek. Het toemaakdek bevindt zich ook op naburige kadastrale percelen. De verontreiniging is derhalve niet afgeperkt.

De verontreiniging met minerale olie bevindt zich onder de verharding en is afgeperkt op het perceel. Op de locatie bevond zich een scheepswerf tot 1960. Vervolgens hebben er verschillende bedrijven in het oude bedrijfspand gezeten tot 1978. Daarna is er nieuwbouw met betonvloeren gerealiseerd. De bodemverontreiniging onder de betonvloer is te relateren aan de periode voor 1978.

De aangetroffen verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater hangen in technische, organisatorische en ruimtelijke zin niet met elkaar samen daarom is er sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Omdat de gemiddelde concentratie van de verontreinigde stoffen in de grond in beide gevallen in minimaal 25 m³ hoger is dan de interventiewaarde is er sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Risicobeoordeling

De Circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013, Staatscourant 2013 nr. 16675) geeft aan hoe het risico van bodemverontreiniging moet worden bepaald. Levert de aangetroffen sterke verontreiniging onaanvaardbare

risico's op voor mens, plant of dier of van verspreiding? Daarbij wordt zowel naar het huidige als naar het toekomstige gebruik van de locatie gekeken.

Uit de uitgevoerde standaard risicobeoordeling¹ blijkt dat de aangetroffen verontreinigingen geen onaanvaardbare risico's voor mens, plant of dier of van verspreiding met zich meebrengt voor de gebruiksfunctie "wonen"/"bebouwing en verharding". Omdat er geen sprake is van een onaanvaardbaar risico stellen wij geen termijn vast waarop gestart moet worden met de sanering.

Saneringsdoelstelling

Volgens de Wet bodembescherming moet de sanering:

- de verontreinigde bodem in ieder geval geschikt maken voor het na sanering beoogde gebruik;
- het risico voor mens, plant of dier of van verspreiding van de verontreiniging zoveel mogelijk beperken;
- tot zo min mogelijk nazorg en gebruiksbeperkingen leiden.

Saneringsaanpak:

- op de locatie vindt een kosteneffectieve, functiegerichte sanering plaats door het aanbrengen van een duurzame isolatielaag;
- ter plaatse van het pand 96 zal een klein gedeelte van de minerale olieverontreiniging worden ontgraven (15 m²) waarbij de terugsaneerwaarde achtergrondwaarde wordt aangehouden;
- een deel van de grond wordt in verband met het aanleggen van nutssleuven en funderingssleuven herschikt binnen het geval;
- de locatie wordt verhard met beton (fundatie) en bestrating;
- het onttrekken van grondwater waarbij het verontreinigde grondwater zich niet buiten de huidige contour begeeft (een terugvalsscenario dient nog te worden uitgewerkt);
- het monitoren van de restverontreiniging in het grondwater tot een stabiele eindsituatie ontstaat.

Na sanering is de bodem geschikt voor de functie "wonen"/"bebouwing en verharding".

Nazorg en gebruiksbeperkingen

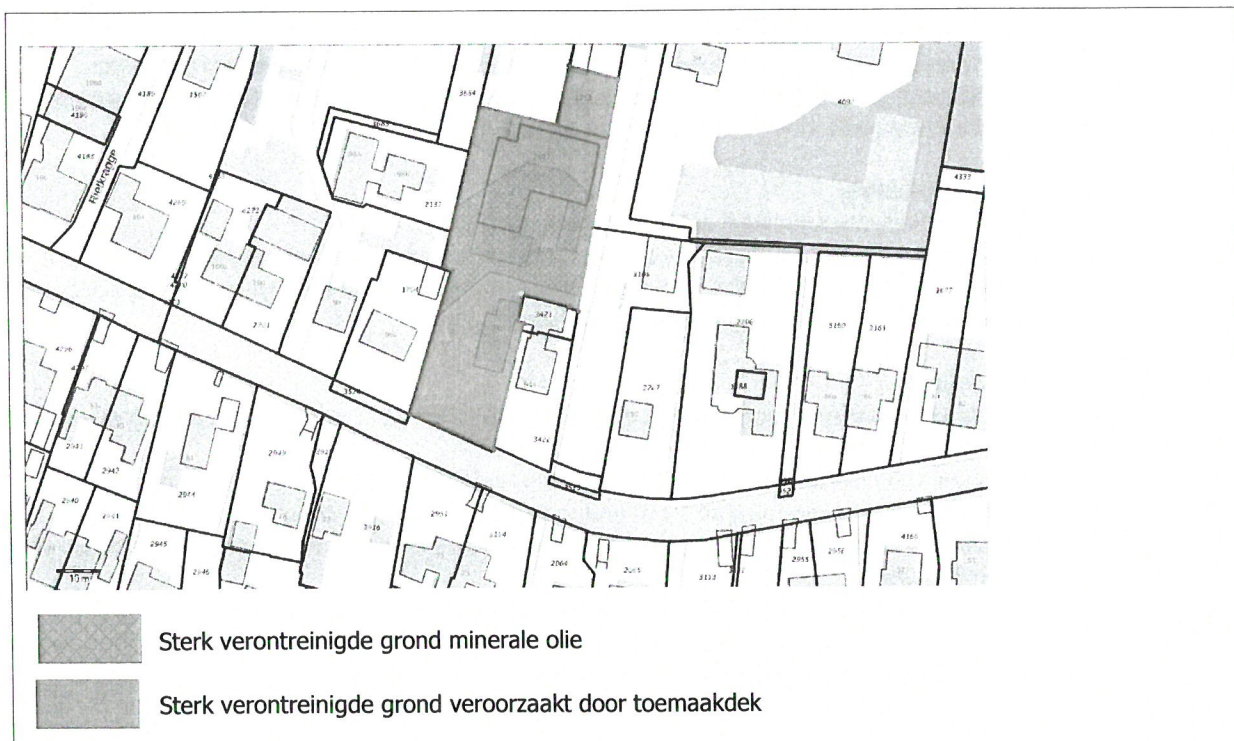
Na de sanering gelden de volgende nazorgverplichtingen/gebruiksbeperkingen:

- het in stand houden of herstellen van de voorzieningen die ter uitvoering van de sanering zijn aangebracht;
- geen graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond zonder melding bij het bevoegd gezag;
- geen grondwateronttrekking zonder melding bij het bevoegd gezag.

▪ ¹ Zie bijlage VI in Saneringsplan Herenweg 96 te Wilnis, kenmerk 14272, Grondslag B.V., 25 mei 2016.

Kadastrale tekening

De locatie waarop deze beschikking betrekking heeft, is aangegeven op onderstaande kadastrale kaart.



Op grond van artikel 55 van de Wet bodembescherming sturen wij een afschrift van de beschikking aan het kadaster. Het besluit wordt dan ingeschreven in het kadaster op basis van de interventiewaardecontouren² van de verontreinigingen in de grond. Deze is op de kadastrale kaart gearceerd weergegeven.

De te registreren kadastrale percelen zijn:

<i>Kadastrale gemeente</i>	<i>Sectie</i>	<i>Nummer</i>
Wilnis	A	1753
Wilnis	A	2567
Wilnis	A	3106

Wij zullen ons besluit publiceren op de website van de overheid www.officielebekendmakingen.nl.

² Dat is het sterk verontreinigde deel van de grond.

Bezwaar

Belanghebbenden kunnen tegen deze beschikking een bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Utrecht, t.a.v. de secretaris van de Awb-adviescommissie, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht, binnen zes weken na de dag waarop de beschikking op de voorgeschreven wijze is bekendgemaakt.

Digitaal: gebruikt u hiervoor het formulier "Bezwaar tegen beslissing provinciaal bestuur met DigiD". Uw DigiD geldt als ondertekening. U vindt het formulier via: www.provincie-utrecht.nl onder loket/klacht, bezwaar of melding doorgeven/bezwaar tegen beslissing provincie.

Schriftelijk: t.a.v. de secretaris van de Awb- adviescommissie van PS en GS, postbus 80300, 3508 TH Utrecht.

Het bezwaarschrift moet ondertekend zijn en ten minste bevatten:

- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van (het gedeelte van) de beschikking waartegen bezwaar wordt gemaakt;
- de gronden van het bezwaar (de motivering).

Aan de behandeling van het bezwaarschrift zijn voor de indiener geen kosten verbonden.

Het maken van bezwaar schorst de werking van de beschikking niet. Indien onverwijlde spoed dit vereist, kunt u naast het maken van bezwaar een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Daarbij is een griffierecht verschuldigd.

Meer informatie

U kunt, onder vermelding van de code UT073600685, meer informatie vragen bij de projectleider van de RUD Utrecht, team Vergunningverlening bodem en water, mevrouw S. van Miltenburg, bereikbaar via het telefoonnummer of het e-mailadres dat in de kop van deze brief op bladzijde 1 is vermeld.

Met vriendelijke groet,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens dezen,



ing. A.H.A. van den Broek
Teamleider Vergunningverlening Bodem en Water
RUD Utrecht

Bijlage: Voorwaarden voor instemming met het saneringsplan

Verzendlijst

Een kopie van dit document wordt verzonden aan:

- Grondslag B.V. t.a.v. mevrouw K.H. de Vries, Nijverheidsweg 7, 3471GZ Kamerik
- Gemeente De Ronde Venen, t.a.v. de heer F. Klaassen, Postbus 250, 3640AG Mijdrecht
- Milieudienst: Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU), Postbus 13101, 3507LC Utrecht
- Kadaster

Bijlage: Voorwaarden voor instemming met het saneringsplan

Termijn voor uitvoering van de sanering

Als er niet met spoed gesaneerd hoeft te worden, omdat de bodemverontreiniging geen risico's met zich meebrengt voor mens, dier, plant of van verspreiding en de sanering meer dan vijf jaar na afgifte van deze beschikking zal starten, moet ruim voor de start een geactualiseerd saneringsplan bij ons worden ingediend, met recent bodemonderzoek. Pas als wij met dit geactualiseerde saneringsplan hebben ingestemd, kan de sanering starten.

Saneringsuitvoering

De sanering wordt uitgevoerd overeenkomstig:

- de Beoordelingsrichtlijn uitvoering bodemsanering: BRL SIKB 7000 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB);
- het SIKB protocol 7001: Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden;
- het SIKB protocol 7002: Uitvoering van landbodemsanering met in-situ methoden.

Milieukundige begeleiding

De werkzaamheden worden milieukundig begeleid. De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd overeenkomstig:

- de beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding: BRL SIKB 6000 van de SIKB;
- het VKB-protocol 6001: Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden van de SIKB;
- het VKB-protocol 6002: Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met in situ methoden;

Erkenning

De onderzoeken, de uitvoering van de sanering en de milieukundige begeleiding moeten worden uitgevoerd door een persoon of instelling die op grond van het Besluit bodemkwaliteit beschikt over een door het Agentschap NL afgegeven erkenning voor het uitvoeren van de betrokken werkzaamheden.

Melding start sanering

Degene die de bodem saneert, of degene die de sanering feitelijk uitvoert, meldt ons de feitelijke start van de sanering uiterlijk vijf werkdagen voor de start en levert daarbij de volgende gegevens aan:

- geplande einddatum van de sanering;
- de naam van de aannemer die de saneringswerkzaamheden gaat uitvoeren;
- de naam van het bureau en de persoon die de saneringswerkzaamheden milieukundig begeleiden;
- de naam van de beoogd grondverwerker of groundbewerker.

Als de sanering niet start op de gemelde startdatum, moet de melder ons dit direct melden en de nieuwe startdatum zo snel mogelijk doorgeven, uiterlijk vijf werkdagen voor de feitelijke start.

Melding van wijziging van de saneringswerkzaamheden en onvoorziene omstandigheden

Als u vooraf of tijdens de werkzaamheden wilt of moet afwijken van het saneringsplan, dan dient u ons hiervan direct op de hoogte te stellen. Daarnaast moet u met ons overleggen bij onvoorziene omstandigheden tijdens de uitvoering van de sanering.

Melding van bereiken einddiepte

Als bij de sanering ontgraving van verontreinigde grond plaatsvindt, meldt degene die de sanering feitelijk uitvoert ons het verwachte tijdstip waarop over het hele gebied van de ontgraving de einddiepte bereikt zal worden. Deze melding wordt gedaan zodra de melder een redelijk vermoeden heeft van dat tijdstip maar uiterlijk één werkdag voorafgaande aan het bereiken van dat punt en voordat gestart wordt met aanvullen van de ontgraving. Bij ontgraving en aanvulling in gedeeltes, geldt de verplichting tot melding per gedeelte.

Melding einde sanering

Degene die de sanering feitelijk uitvoert meldt ons het einde van de sanering binnen twee weken na beëindiging. Bij een gefaseerde sanering wordt het einde van iedere afzonderlijke fase gemeld.

Wijze van melden

Het melden van de start van de sanering, het wijzigen van de startdatum, het bereiken van de einddiepte, het melden van het einde van de sanering en het melden van wijzigingen en onvoorziene omstandigheden gebeurt op een van de volgende manieren:

- per e-mail: handhavingbodem@rudutrecht.nl; of:
- schriftelijk: RUD Utrecht, team Vergunningverlening Bodem en Water, Postbus 85242, 3508 AE Utrecht.

De melder maakt daarbij gebruik van de standaardformulieren, te vinden op onze website:

<https://www.rudutrecht.nl>

Opslag en aan- en afvoer van grond

Bij sanering van verontreinigde grond met vluchtige componenten is gebruik van tijdelijke depots niet toegestaan. Bij bodemverontreiniging met immobiele verontreinigingen gelden voor de tijdelijke opslag van verontreinigde grond op de saneringslocatie minimaal de volgende eisen:

- Het is niet toegestaan een depot voor de opslag van bij de sanering vrijkomend materiaal in werking te hebben na het beëindigen van de grondsanering.
- Het is niet toegestaan partijen verontreinigde grond van verschillende kwaliteit en samenstelling te mengen.
- Partijen verontreinigde grond moeten naar aard, samenstelling en verontreiniging in te onderscheiden deelpartijen worden opgeslagen. Tussen deze deelpartijen moet een afstand van ten minste één meter worden aangehouden of een fysieke scheidingswand worden aangebracht.
- Vrijgekomen asbesthoudende grond en bodemmateriaal dient uiterlijk vier werkweken na het vrijkomen afgevoerd te worden naar een erkende verwerker (conform BRL 7500).
- De sanering kan pas als afgerond worden beschouwd, als alle ontgraven sterk verontreinigde grond is afgevoerd naar een BRL 7500 erkend eindverwerker.

Evaluatierapport

De milieukundig toezichthouder stelt, in uw opdracht, na afloop van de sanering een evaluatierapport op, zoals bedoeld in artikel 39c van de Wet bodembescherming. Bij afronding van elke verschillende fase van de bodemsanering dient binnen drie maanden een tussenevaluatie te worden opgesteld en te worden toegezonden aan RUD Utrecht, team handhaving Bodem en Water, Postbus 85242, 3508 AE Utrecht.

Wanneer de gehele bodemsanering kan worden afgerond, dient uiterlijk binnen drie maanden na de melding einde sanering een evaluatierapport in drievoud aan ons toegezonden worden waarin de resultaten van alle fasen zijn meegenomen, zodat deze rapportage als onderdeel van de beschikking op de evaluatie volledig en transparant door belanghebbenden kan worden ingezien. (RUD Utrecht, team Vergunningverlening Bodem en Water, Postbus 85242, 3508 AE Utrecht).

**Quicksan flora en fauna
Herenweg 96te Wilnis**



Opdrachtgever: Mees Ruimte & Milieu
Mevrouw I.M.E. Hazeleger
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Versienummer: Definitief

Datum: 21 december 2015

Auteur: mevrouw ir. L. Dresmé

Paraaf:

Rizd Valk

Colofon

Dresmé&vanderValk

Middenduinerweg 81

2082 LC Santpoort-Zuid

+31 (0)6 47570615

linda@dresmevandervalk.nl

www.dresmevandervalk.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dresmé&vanderValk.

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
1.3 Indeling van de rapportage	4
2 Wettelijk Kader	5
2.1 Soortenbescherming	5
2.2 Gebiedsbescherming	6
3 Projectbeschrijving	7
3.1 Ligging	7
3.2 Beschrijving van de verlichting	7
4 Beschermd gebied	9
5 Onderzoeksmethode	10
6 Resultaten	11
6.1 Archiefonderzoek.....	11
6.2 Veldonderzoek	11
7 Conclusie	14
Literatuurlijst	15

bijlage 1: C.V. mevrouw Ir. L. Dresmé

1 INLEIDING

In december 2015 is een quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie gelegen aan de Herenweg 96 te Wilnis. De projectlocatie is gelegen in het centrum van Wilnis in de provincie Zuid-Holland.

1.1 Aanleiding

Het bestaande projectgebied bestaat uit een bedrijfspand. Het bestaande pand wordt gesloopt, waarna 5 patiowoningen worden gebouwd. Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is het nodig om te onderzoeken of sprake is van beschermde flora en fauna binnen het plangebied. Als gevolg van de herontwikkeling dienen de mogelijk negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden in kaart te worden gebracht.

1.2 Doel

Het doel van het quickscan flora en fauna is meerledig:

- Vaststellen dan wel uitsluiten van beschermde flora en fauna in het projectgebied.
- Vaststellen wat de mogelijke effecten zijn op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden als gevolg van de sloop en nieuwbouw;
- Indien als gevolg van de sloop en nieuwbouw negatieve effecten te verwachten zijn, dient te worden bepaald in hoeverre een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is benodigd.

1.3 Indeling van de rapportage

De quickscan flora en fauna bestaat uit zeven hoofdstukken. Het wettelijk kader van natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het projectgebied en het voorgenomen initiatief beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft in hoeverre sprake is van gebiedsbescherming. In hoofdstuk 5 is de methode uiteengezet en in hoofdstuk 6 zijn de onderzoeksresultaten beschreven. Hoofdstuk 7 bestaat uit de conclusies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Soortenbescherming

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft als doel om in het wild levende flora en fauna en hun directe leefomgeving te beschermen. Dit gebeurt onder meer door middel van:

- een algemene zorgplicht;
- verbodsbepalingen.

Algemene zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van de 'algemene zorgplicht' (artikel 2). Deze zorgplicht bestaat uit bewust omgaan met soorten waarbij verstoring zoveel als mogelijk wordt voorkomen en een onderzoeksplicht.

Verbodsbepalingen

Op grond van de Flora- en faunawet (artikelen 8 tot en met 12)¹ is het verboden (inheemse en wilde) planten te beschadigen. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd.

Op 23 februari 2005 is het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet in werking getreden. De beschermde flora en fauna zijn onderverdeeld in drie tabellen overeenkomstig de brochure "Buiten aan het werk" van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (nu Economische Zaken of EZ). "Tabel 1" soorten zijn vrijgesteld van de verboden in artikel 9 t/m 11 bij ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. "Tabel 2" soorten zijn niet zondermeer vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen en beheer. "Tabel 3" soorten bestaan uit twee statussen; (1) de fauna die aangewezen zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en (2) de soorten die niet aangewezen zijn in dezelfde Bijlage IV. Voor een ontheffing van de verboden ten behoeve van fauna die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn zoals alle vleermuissoorten, is een uitgebreide toets nodig.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle broedvogels in Nederland zijn beschermd.

De nesten en de directe omgeving zijn tijdens het broeden beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart – 15 juni.

-
- ¹Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
 - Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
 - Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
 - Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
 - Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Broeden begint enige tijd voor het leggen van het ei en eindigt nadat het nest niet meer wordt gebruikt. Sommige vogelsoorten hebben een tweede of derde leg. Ook is de start en einde van het broeden verschillend per vogelsoort. Daarmee dient rekening gehouden te worden. Nesten van sommige vogelsoorten, met name roofvogelsoorten en vogels die erg gehecht zijn aan dezelfde locatie of moeilijk een ander nest kunnen vinden, zijn jaarrond beschermd.

2.2 Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet). Hierin zijn de reeds bestaande Staatsnatuurmonumenten (Beschermdenatuurmonumenten) ook opgenomen. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Ook (nieuwe) activiteiten buiten de Natura 2000-gebieden kunnen effecten hebben op beschermde gebieden en kunnen op basis van de Natuurbeschermingswet worden belemmerd.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging (Wet ruimtelijke ordening) een rol te spelen. Deze toets valt veelal onder de verantwoordelijkheid van de provincies.

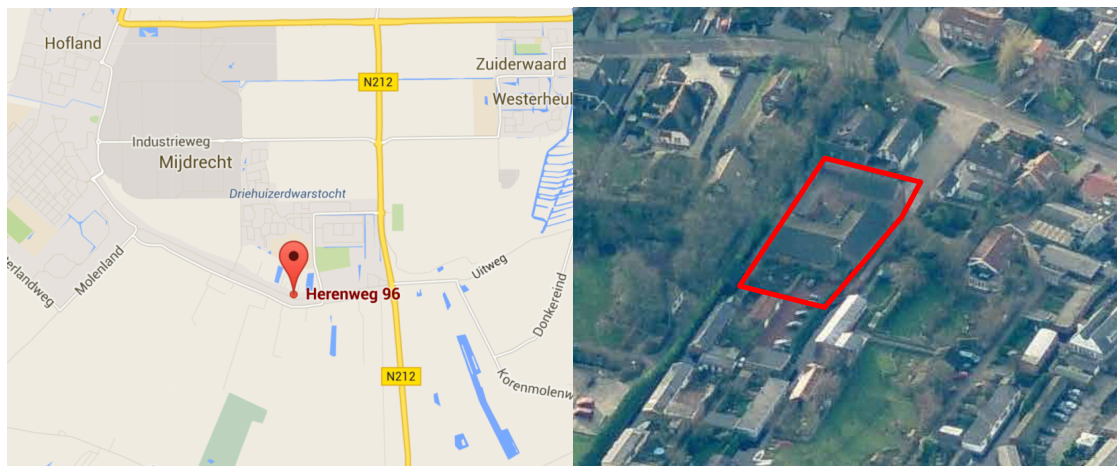
3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Ligging

Het projectgebied bestaat uit een bedrijfspand nabij in de bebouwde kom van Wilnis, dat onderdeel is van gemeente De Ronde Venen in de provincie Utrecht. Het gebied rondom Wilnis bestaat uit veengrond. Wilnis is onderdeel van polder Groot Mijdrecht. In de polder is sprake van maaiveldddaling (inklinken) en door de diepe ligging van de polder, is sprake van veel zoute kwel (Hartog & Mankor, 2006).

De Herenweg is gelegen aan de Ringvaart van polder Groot Mijdrecht. De ingang van het bedrijfspand is gelegen aan een brede oprit met recht van overpad voor de bewoners van de woonboten. In afbeelding 1 en 2 is de ligging van het projectgebied weergegeven.

Afbeelding 1 & 2: topografische ligging (links) en (luchtfoto met begrenzing projectgebied, zuidgericht (rechts) (bron: GoogleMaps en Het Ontwerpteam)



3.2 Beschrijving van het project

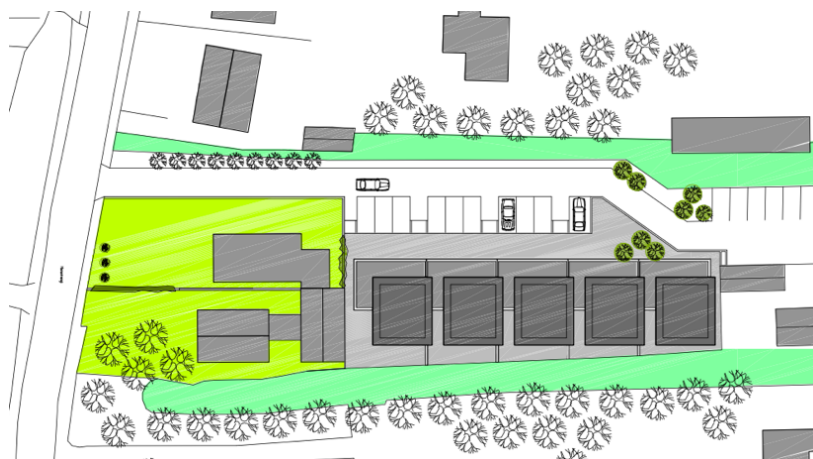
Het plan omvat de sloop van een bedrijfspand en nieuwbouw van 5 woningen. Het te slopen bedrijfspand bestaat uit een voormalige kleinschalige fabriek waar ijzeren onderdelen gemaakt werden voor de betonbouw. Het pand bestaat uit meerdere delen, die in fases zijn gebouwd. Het voorste deel vanaf de wegzijde bestaat uit een bedrijfswoning van twee woonlagen en een zolder, met op de begane grond een kantoor en het achterste deel bestaat uit loodsen met een begane grond en een opslag op de zolder.

In afbeelding 3 is de huidige situatie weergegeven en in afbeelding 4 de toekomstige situatie. Ten behoeve van de herontwikkeling worden enkele jonge bomen in de tuin verwijderd. Er wordt geen water gedempt of gegraven. De woning die tussen de Herenweg en het bedrijfspand is gelegen, blijft behouden.

Afbeelding 3: De bestaande situatie (bron: Het Ontwerpteam, 2015)



Afbeelding 4: De nieuwe situatie (bron: Het Ontwerpteam, 2015)



4 BESCHERMDE GEBIEDEN

Het projectgebied is niet in of nabij een Natura 2000-gebied gelegen, zie afbeelding 4. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is het Staatsnatuurbeheer Schraallanden Utrecht-West op een afstand van 3,5 kilometer. Verder gelegen beschermde gebieden zijn Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Botshol. Gezien de afstand en het tussengelegen gebied welke bestaat uit agrarisch gebied, kunnen effecten als gevolg van de sloop- en bouwwerkzaamheden worden uitgesloten.

Afbeelding 4: Natura 2000-gebieden nabij projectgebied Herenweg 96 te Wilnis (projectgebied aangegeven met i, bron: Aerial, min EZ.)



In afbeelding 5 is te zien dat geen Ecologische Hoofdstructuur (hierna EHS) nabij het projectgebied is gelegen. Negatieve effecten op de EHS worden niet verwacht, omdat de geen sprake is van aantasting van de EHS.

Afbeelding 5: EHS nabij projectgebied Herenweg 96 te Wilnis (projectgebied in rood, bron: <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart>)



5 ONDERZOEKSMETHODE

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd door een ecooloog met kennis op het gebied van huismus, gierzwaluw en vleermuizen, mevrouw ir L. Dresmé, zie bijlage 1. Voor het archiefonderzoek zijn Gegevensautoriteit natuur, waarneming.nl en eerder uitgevoerde onderzoeken naar vleermuizen in de omgeving meegenomen.

De aard van het veldonderzoek is een biotoopanalyse en een beoordeling van de omgeving welke als onderdeel kan uitmaken van een beschermd leefgebied. Beschermd plantensoorten (met uitzondering van muurplanten), grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en overige diersoorten worden op basis van verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt biotoop op voorhand niet verwacht. In deze rapportage zijn de effecten op de soortengroepen broedvogels en vleermuizen beoordeeld.

6 RESULTATEN

6.1 Archiefonderzoek

In de directe omgeving van de Herenweg zijn geen nadere onderzoeken naar broedvogels en vleermuizen bekend. In een huis aan de Ringvaart op een afstand van circa 580 m is een kraamkolonie gewone dwergvleermuis (ongeveer 30 stuks) ontdekt door M. Tijdgat in juni 2015 (waarneming.nl). In 2011 zijn waarnemingen bekend van de meervleermuis, die over de Ringvaart vloog. In Wilnis en in het landelijke gebied van Wilnis kunnen daarnaast de vleermuissoorten ruige dwergvleermuis en watervleermuis worden verwacht.

Er komen vanuit de NDFF en waarneming.nl, telmee.nl en verspreidingsatlassen, geen aanvullende gegevens naar voren. In de directe omgeving van het projectgebied is geen nestlocatie van de gierzwaluw of huismus bekend.

6.2 Veldonderzoek

Op 18 december 2015 is een veldonderzoek uitgevoerd. Het jaargetijde en de weersomstandigheden waren voldoende geschikt om een biotoopanalyse uit te voeren. Ter plaatse van het projectgebied kunnen op basis van de biotoopkenmerken beschermde flora (met uitzondering van muurplanten) op voorhand worden uitgesloten. Omdat geen open water binnen het projectgebied aanwezig is, zijn vissen buiten beschouwing gelaten. Op basis van verspreidingsgegevens kunnen beschermde reptielen, amfibieën, insecten en overige diersoorten op voorhand worden uitgesloten. Tijdens het veldonderzoek is vooral gelet op de kenmerken van het te slopen bedrijfspand.

Muurplanten

Muurplanten zijn niet waargenomen op het te slopen pand en worden ook niet verwacht.

Broedvogels

Het dak van het bedrijfspand bestaat uit een schuin dak met dakpannen. De nokpannen zijn dichtgesmeerd met cement, zie afbeelding 6 en 7. Tijdens het veldonderzoek zijn geen huismussen aangetroffen. Geschikte kieren en gaten voor de huismus en gierzwaluw ontbreken. Op basis van de verspreidingsgegevens worden geen broedgevallen van huismus in het bebouwde gebied van Wilnis verwacht. Daarnaast wordt gierzwaluw niet verwacht, omdat geen broedlocaties binnen Wilnis bekend zijn.

Mogelijk komen algemene broedvogelsoorten zoals merel tot broeden in de omgeving van het te slopen pand. De jonge bomen aan de achterzijde van het gebouw zijn niet geschikt als broedlocatie.

Afbeelding 6 & 7. Het dak van het bedrijfspand (links) en de gevel (rechts).



Afbeelding 8. De jonge bomen bossages aan de achterzijde van het bedrijfspand



Effecten op broedvogels

Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten worden niet verwacht in het te slopen bedrijfspand of in de te verwijderen jonge bomen en bosschages. Een nader onderzoek of ontheffing van de Flora- en faunawet zijn niet nodig. Aanbevolen wordt om de bomen en de bosschages buiten het broedseizoen te kappen (globaal tussen 15 maart en 15 juni). Voorkomen dient te worden dat broedvogels worden verstoord tijdens (sloop-) werkzaamheden.

Vleermuizen

Op basis van de verspreidingsgegevens van vleermuizen kunnen de soorten gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis in de omgeving van het projectgebied verwacht worden. De straten rondom het bedrijfspand bevat nauwelijks bomen, wat de kans op verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis klein maakt. Deze soort heeft de voorkeur voor wijken met meer groenstructuren. Het projectgebied ligt niet aan een voldoende brede doorgaande watergang of open water, zodat verblijfplaatsen van meervleermuis kunnen worden uitgesloten.

Tijdens het veldonderzoek zijn de panden aan de binnenzijde geïnspecteerd. Het dak en de muur van het woonhuis zijn geïsoleerd, zodat hier verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

Het bedrijfspand bevat geen open stootvoegen en er zijn geen geschikte invliegopeningen waargenomen in het dak of bij kozijnen. Ook de centrale verwarmingsruimte op de begane grond aan de achterzijde van het bedrijfspand is geïnspecteerd. Sporen (uitwerpselen) van vleermuizen zijn niet waargenomen. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden niet verwacht.

Afbeelding 9 & 10. De binnenzijde (links) van de C.V.- ruimte en de zolder (rechts)



Effecten op vleermuizen

Met de sloop van het bedrijfspand worden geen negatieve effecten op vleermuizen verwacht, omdat verblijfplaatsen van vleermuizen niet worden verwacht. Nader onderzoek naar vleermuizen wordt niet als noodzakelijk geacht.

7 CONCLUSIE

Als gevolg van de voorgenomen sloop van het huidige bedrijfspand en de nieuwbouw ter plaatse van de Herenweg 96 te Wilnis, worden geen effecten op de Ecologische hoofdstructuur of Natura 2000-gebieden verwacht.

Omdat het projectgebied grotendeels bestaat uit verharding en de tuin aan de voorzijde van het te slopen pand intensief beheerd wordt, kunnen de beschermde soortengroepen plantensoorten, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en overige diersoorten worden uitgesloten. In deze rapportage zijn de effecten op de soortengroepen broedvogels en vleermuizen beoordeeld.

Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten komen binnen het projectgebied niet voor, een nader onderzoek of ontheffing van de Flora- en faunawet zijn niet nodig. Aanbevolen wordt om de bomen en bosschages te kappen buiten de broedperiode (globaal van 15 maart- 15 juni) te kappen.

Verblijfplaatsen van vleermuizen worden niet verwacht, omdat geschikte invliegopeningen ontbreken. Nader onderzoek naar vleermuizen wordt niet als noodzakelijk geacht. Voor de voorgenomen ontwikkeling is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig.

LITERATUURLIJST

- Hartog, P. (Waternet) & Mankor, H. (Provincie Utrecht). 2006. Verkenning water Groot Mijdrecht Noord, 57p.
- Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen (2011). "Soortenstandaard gewone dwergvleermuis"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2005). "Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009). "Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen." 12 p.
- Nationale databank flora en fauna, www.ndff.nl
- Netwerk Groene Bureau gedragscode (2010), zie <http://netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/gedragscode>
- Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde. 2004. Met Vleermuizen overweg, 24 p.
- www.ravon.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.waarneming.nl

Bijlage 1 Curriculum Vitae

Naam ir. L. Dresmé
Nationaliteit Nederlandse

Persoonlijk profiel

Linda is een deskundig ecooloog en heeft zich gespecialiseerd in het raakvlak tussen bouwprojecten en beschermde flora en fauna.

Opleiding

Afgeronde doctoraal Bosbouw en Bos- en natuurbeheer in Wageningen.
Master Beleid, Communicatie en Organisatie in de eindfase.

Cursussen

Tekenen in ArcMap, en Basisveiligheid VCA (geldig tot 28-9-2019).
Batsound, het opnemen en analyseren van vleermuisgeluiden.

Werkervaring

12 jaar werkervaring bestaande uit:

- 2012-heden, verantwoordelijk ecooloog voor het project A1 Gaasperdammerweg -A6 Havendreef
- 2011-heden, senior ecooloog bij DresmevanderValk
- 2008-2011, bk ruimte & milieu bv als ecooloog.
- 2007, provincie Zuid-Holand (gedetacheerd) als juridisch adviseur groene wetgeving.
- 2003 – 2007, Envisie BV als projectleider natuurontwikkelingsprojecten.

Algemene kennis en vaardigheden

Nederlands en Engels vloeiend in woord en geschrift, Frans redelijk in woord, goed in geschrift.

Soortenkennis

- Vleermuizen: sinds 7 jaar ca 20-30 vleermuisonderzoeken in stedelijk gebied per jaar; kennis en ervaring opgedaan uit de praktijk en door kennisoverdracht in het veld door lokale andere vleermuisdeskundigen. Bij twijfel over de soort wordt altijd een second opinion gedaan door een andere deskundige, waardoor kennis steeds wordt vergroot.
- Soorten van Laag Nederland: diversen veldonderzoeken naar o.a. rugstreeppad, noordse woelmuis, waterspitsmuis, kleine modderkruiper, bittervoorn en ringslang.
- Ontheffingen aangevraagd voor de Flora- en faunawet: FF/75C/2011/0046; FF/75C/2012/012, FF/75C/2011/0322; FF/75C/2010/0465; FF/75C/2010/1045; FF/75C/2013/0133;

PROJECT 14272

**SANERINGSPLAN
HERENWEG 96 TE WILNIS**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

<i>Titel</i>	Saneringsplan Herenweg 96 te Wilnis
<i>Projectleider</i>	Dhr. J.M. Stoop
<i>Adviseur</i>	Mw. K.H. de Vries, MSc
<i>Datum rapport</i>	25 mei 2016
<i>Opdrachtgever</i>	A. Mulckhuyse Beheer B.V. Herenweg 254 3645 DW VINKEVEEN
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. A. Mulckhuyse



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Actuele terreinsituatie	2
2.2	Historie	2
2.3	Verontreinigingssituatie	3
2.4	Toekomstige ontwikkeling	4
3	AFWEGING SANERINGSVARIANT	5
4	RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN BODEMSANERING	7
4.1	Doel van de sanering	7
4.2	Algemene opzet sanering	7
4.3	Terugsaneerwaarden	7
4.4	Civieltechnische randvoorwaarden	8
4.5	Archeologie	8
5	UITWERKING SANERING	9
5.1	Vorbereidende werkzaamheden	9
5.2	Certificering	9
5.4	Sanering olie, zware metalen en PAK verontreinigde grond	10
5.5	Sanering olie op toekomstig nabij pand nr. 96	10
5.6	Grondbalans	11
5.7	Aanbrengen terreinverhardingen	11
6	GRONDWATER	12
6.1	Eindsituatie	12
6.2	Stabiele eindsituatie en monitoring	12
6.3	Terugvalscenario grondwater	12
7	BENODIGDE VERGUNNINGEN EN TOESTEMMINGEN	14
7.1	Bodemsanering	14
7.2	Ottrekken en lozen van grondwater	14
8	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	15
8.1	Begeleiding grondsanering	15
8.2	Veiligheid	15
8.3	Evaluatie	16
9	NAZORG	17
9.1	Nazorgmaatregelen	17
9.2	Kadastrale registratie en gebruiksbeperkingen	17

BIJLAGEN

- BIJLAGE I: Ligging saneringslocatie
- BIJLAGE II: Kadastrale gegevens (met verontreinigingscontour)
- BIJLAGE III: Saneringskaart incl. monitoringspeilbuizen
- BIJLAGE IV: Impressie toekomstige terreinsituatie
- BIJLAGE V: Overzicht veiligheidsmaatregelen
- BIJLAGE VI: Uitsluitend Sanscrit

1 INLEIDING

Door A. Mulckhuyse Beheer B.V. is aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het opstellen van een saneringsplan voor de locatie Herenweg 96 te Wilnis.

Het plan heeft betrekking op de werkzaamheden in de met zware metalen, PAK en olieproducten verontreinigde bodem, in relatie tot de bouw van vijf gekoppelde patiovilla's op de locatie (zie bijlage IV.)

Ter plaatse is sprake van een geval van een tweetal gevallen van ernstige bodemverontreiniging (in grond). Het betreft enerzijds een verontreiniging met zware metalen/PAK en anderzijds een verontreiniging met minerale olieproducten. De verontreiniging met zware metalen en PAK is te relateren aan het toemaakdek en op de gehele locatie zowel in de boven- als ondergrond aanwezig. De verontreiniging met minerale olie is aanwezig in de vorm van één aaneengesloten vlek centraal op het terrein. De kern van de vlek is gelegen ter plaatse van- en ten zuiden van de voormalige opslag. Ter plaatse is maximaal een matig verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater aangetoond.

De verontreinigingen zijn aanwezig op drie percelen van één kadastrale eigenaar. Dit betreft de opdrachtgever A. Mulckhuyse Beheer B.V. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I. In bijlage II zijn de verontreinigingen weergegeven op een kadastrale kaart. In deze bijlage zijn tevens de kadastrale uittreksels gevoegd.

Ter plaatse van het perceel zijn tussen 2008 en 2016 een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken en de verontreinigingssituatie staan beschreven in paragraaf 2.2.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Actuele terreinsituatie

Op de saneringslocatie zijn enkele bedrijfsmatige opstallen aanwezig (loods, werkplaats, opslag). Het buitenterrein is verhard met stelconplaten, tegels of grind.

2.2 Historie

Algemeen

Op de locatie was vanaf 1982 de firma Gerrijn gevestigd. Het bedrijf was werkzaam onder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A. De locatie was in gebruik als opslag voor onder andere mortelproducten. Tevens heeft de productie hiervan plaatsgevonden in de werkplaats. Het bedrijf is tot 2015 op de locatie gevestigd geweest.

Uitgevoerd bodemonderzoek

Op het terrein is in 2009 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek verricht (*door Grondslag, project 14272, d.d. 29 januari 2009*). Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen locatieontwikkeling betreffende nieuwbouw. Het doel van het bodemonderzoek was het onderzoeken of er een verontreiniging in de bodem aanwezig is die een eventuele toekomstige nieuwbouw zou kunnen belemmeren.

In een aanvullend bodemonderzoek (*door Grondslag, project 14272, d.d. 18 februari 2009*) is verticale afperking van de olieverontreiniging in de kern bewerkstelligd.

Op de locatie is in 2015 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (*door Grondslag, project 14272, d.d. 2 december 2015*). Dit onderzoek richtte zich geheel op het verder in kaart brengen van de olieverontreiniging in zowel grond als grondwater.

Ook in december 2015, is een waterbodemonderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische kwaliteit van het slib (*door Grondslag BV, Verkennend waterbodemonderzoek Herenweg 96 te Wilnis, project 14272, d.d. 21 december 2015*). Het onderzoek richtte zich op de oostelijk van de nieuwbouwlocatie gelegen sloot.

Tenslotte is in februari 2016 een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd naar de olieverontreiniging (*Aanvullend grondwateronderzoek Herenweg 96 te Wilnis, door Grondslag BV, project 14272, 22 februari 2016*). De aanwezige gegevens met betrekking tot de grondwaterkwaliteit waren wat summier. Met name is gekeken naar de mate van de grondwaterverontreiniging in de verontreinigingskern. Achterliggende gedachte was om te bepalen of de olieverontreiniging in een eventuele BUS-procedure, als immobiel of mobiel diende te worden aangemerkt.

In de volgende paragraaf wordt de verontreinigingssituatie op het terrein samenvattend beschreven. Voor gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de bovenstaande onderzoeksrapportages.

2.3 Verontreinigingssituatie

Verontreinigingssituatie landbodem en grondwater

Uit de analyseresultaten van onderzoek uit 2009 blijkt dat ter plaatse van de opslag (centraal op het perceel) een sterk verhoogd gehalte met minerale olie in zowel de boven- als ondergrond (0,20-1,0 m-mv) aanwezig is. In de diepere ondergrond (1,0-1,3 m-mv) is het gehalte minerale olie nog matig verhoogd. In een aanvullend bodemonderzoek, eveneens uit 2009, is aangetoond dat in de laag eronder (1,3-1,8 m-mv) geen verhoogd gehalte aan minerale olie aanwezig is. Verticaal is daarmee de minerale olie verontreiniging afgeperkt tot 1,3 m-mv. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan olie aangetoond (310 ug/l).

Naast de verhogingen aan minerale olie zijn in 2009 in de bovengrond (0,0-1,1 m-mv) plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond, die te relateren zijn aan toemaakdek.

In 2015 en begin 2016 is nader en actualiserend onderzoek gedaan naar de olieverontreiniging in grond en grondwater. Samenvattend wordt de olieverontreiniging (grond) als volgt gekarakteriseerd:

tabel 2.1: leeftijd en omvang verontreinigingen

Verontreiniging	Ouderdom	Type	Oppervlakte (m ²)	Dikte (m)	Volume (m ³)
minerale olie	voor 1987	contour >AW	830	1,4	1.162
		<u>waar binnen:</u> contour >I	350	1,4	490

In het grondwater ter plaatse van de verontreinigingskern is dit maal maximaal een matig verhoogd gehalte aan olie aangetoond. Gezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond (> 25 m³ boven interventiewaarde) is sprake van een zgn. 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (Wet Bodembescherming).

Ook de in 2009 aangetoonde toemaakdek-verontreinigingen aan metalen en PAK in de bovengrond vormen op zich een (perceeloverschrijdend) geval van ernstige bodemverontreiniging. (Voor wat betreft de sanering van het geval van metalen/PAK-verontreiniging is er in die zin dan ook formeel sprake van een deelsanering). De toemaakdekverontreinigingen bevinden zich niet over het gehele kadastrale perceel. Een deel van het terrein binnen de kadastrale begrenzing betreft oppervlaktewater: de sloten aan de west- en oostzijde.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de huidige bestemming. Ten aanzien van de gewenste ontwikkeling vormen de voornoemde ernstige gevallen van bodemverontreiniging wel een belemmering. Voorafgaand aan de bouw en de ontwikkeling van het perceel dienen sanerende maatregelen te worden genomen. Deze kunnen variëren tussen algehele verwijdering van de verontreinigingen en het isoleren van de verontreinigingen. Voor de eerste variant kan een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) worden gedaan. Voor een isolatievariant zal een saneringsplan moeten worden opgesteld.

Waterbodemonderzoek

De kwaliteit van de waterbodem in de loot aan de oostzijde is in het najaar van 2015 door Grondslag B.V. onderzocht omdat de oostgrens van de voormalige bedrijfslocatie grenst aan

de sloot, die deels eigendom is van de eigenaar Herenweg 94A. Er diende te worden bepaald of er aanwijzingen zijn dat de waterbodemkwaliteit als gevolg van bedrijfsactiviteiten op het perceel Herenweg 96 negatief is beïnvloed. Het onderzoek is niet primair uitgevoerd om op korte termijn (onderhouds)baggerwerkzaamheden in de sloot te laten uitvoeren.

Kwaliteit

Het slib is gekwalificeerd als Klasse B slib, niet toepasbaar op landbodem en nooit verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Met name de zware metalen zijn maatgevend. Tevens is het gehalte aan minerale olie verhoogd. Afgaand op de oliefractieverdeling (zwaardere oliesoort, deels PAK-achtige verbindingen) is deze verhoging niet te relateren aan de olieverontreiniging die in de landbodem op de ontwikkelingslocatie voorkomt (vnl. diesel en motorolie).

2.4 Toekomstige ontwikkeling

De locatie zal binnen afzienbare termijn worden bebouwd met vijf patiovilla's. Daarvoor worden de loods en het hoofdgebouw van de voormalige fabriek gesloopt. De aanwezige fundering en betonvloer zal blijven liggen en worden gebruikt voor de nieuwbouw. Aan de westzijde van de patiovilla's wordt parkeerruimte gerealiseerd (twee parkeerplaatsen per woning). De woningen krijgen zowel aan de voor- als achterzijde een eigen buitenruimte. De buitenruimte wordt eveneens gefundeerd en verhard met beton. De toekomstige situatie is weergegeven op de saneringskaart in bijlage III alsook de impressie in bijlage IV.

Onder het pand is momenteel geen kruipruimte aanwezig, enkel een loze ruimte van maximaal 20 cm. Doordat de aanwezige fundering en betonvloer zal blijven liggen, komt er in de toekomstige patiovilla's tevens geen kruipruimte.

Met betrekking tot de op de ontwikkelingslocatie aanwezige verontreinigingsgevallen dient een door de RUD goedgekeurd saneringsplan wordt opgesteld. Hiertoe is onderhavig document opgesteld.

3 AFWEGING SANERINGSVARIANT

Gezien het feit dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dienen er conform de Woningwet voorafgaand aan de bouw sanerende maatregelen te worden genomen. De wijze van saneren kan variëren tussen een multifunctionele variant, waarbij de verontreinigingen volledig worden verwijderd, en een functiegerichte variant, waarbij de bodem gesaneerd wordt middels het aanbrengen van isolerende voorzieningen.

Variant A - Multifunctionele sanering

Bij een volledige multifunctionele sanering dient alle verontreinigde grond en grondwater te worden verwijderd. Een voordeel hiervan is dat de locatie na sanering geen toekomstige gebruikbeperkingen meer kent. De nadelen worden echter als zwaarwegend gezien:

- Onder het pand van de Herenweg 96 kan niet gegraven worden. Het plan is om de bestaande fundering ter plaatse van de loods en het hoofdgebouw van de voormalige fabriek te laten liggen t.b.v. de nieuwbouw. Multifunctioneel saneren brengt met zich mee dat deze funderingen verwijderd moeten worden en nieuwe funderingen moeten worden aangebracht. Dit brengt aanzienlijke meerkosten met zich mee.
- Volledige verwijdering van het wel bereikbare deel van de verontreiniging brengt, aangezien het gehele perceel verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie nog forsere meerkosten met zich mee, als gevolg van ontgraven, transport en afzet van de verontreinigde grond.
- Ook zijn hoge kosten gemoeid als gevolg van te nemen civieltechnische maatregelen bij gehele ontgraving. Aan weerszijden van het perceel zijn sloten aanwezig die tijdelijk zullen moeten worden afgedamd.

De som van voornoemde meerkosten maakt dat het bouwproject bij deze saneringsvariant, kostentechnisch niet realiseerbaar zou zijn.

Variant B - Functiegerichte sanering

Een tweede variant is het op kosteneffectieve wijze saneren van de immobiele en de mobiele verontreinigingen. Het uitgangspunt hierbij is dat de zware metalen, PAK en olieverontreinigingen op het perceel niet verwijderd worden. De verontreiniging, die zich volledig onder de toekomstige nieuwe bebouwing en verhardingen bevindt, leidt niet tot risico's of overlast. In bijlage VI is een Sanscrit toetsing opgenomen voor de toekomstige situatie, waaruit blijkt dat de verontreinigingsgevallen geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's met zich meebrengen.

Het voordeel van een functiegerichte sanering is dat het nieuwbouwproject kostentechnisch haalbaar is. Het nadeel van een functiegerichte variant is dat de verontreinigingen aanwezig blijven, waarmee een perceel gebruikbeperkingen en een nazorgverplichting houdt. Tevens dient in het kader van het monitoren van verspreiding de eerstkomende jaren het grondwater te worden gemonitord.

Saneringskeuze

Er wordt gekozen voor een kosteneffectieve, functiegerichte sanering (variant B), met als onderbouwing:

- De kosten van een multifunctionele variant zijn dermate hoog dat deze saneringsvariant zal leiden tot een negatief financieel resultaat van het ontwikkelingsplan.
-

- De verontreinigingen leiden bij het toekomstige gebruik, waarbij de locatie geheel verhard wordt met beton en bestrating, niet tot blootstellingsrisico's.
- De restverontreiniging schaadt het belang van de bodem niet, omdat onderzoek heeft uitgewezen dat de mate van olieverontreiniging in de vloeibare matrix (grondwater) relatief beperkt is (maximaal matig verhoogd). Er is dan ook geen sprake van een drijfslaag met puur product. De buitenrand van de pluim grondwaterverontreiniging zal gezien de lage vracht verontreiniging in de matrix grondwater eerder als reactorvat (kunnen) fungeren (gebied waarbinnen toename door toestroming van verontreiniging even groot is als afname als gevolg van verdunning en (biologische) afbraak). Verspreiding van de olieverontreiniging is daardoor niet waarschijnlijk, mede gezien het feit dat reeds voorzien is dat langs de watergangen ten oosten en ten westen van het perceel houten schoeiingen met waterdichtfolie worden aangebracht tot ongeveer 1,0 m-slootpeil. Hierdoor vindt naast isolatie van bovenaf, tevens isolatie in oostelijke en westelijk richting plaats. Verder kan nog genoemd worden, de lage doorlatendheid van het bodempakket waarin de olieverontreiniging zich zou moeten verplaatsen (veen) en de lage grondwaterstroming ter plaatse.

De uitgangspunten van een functiegerichte sanering zijn verwoord in het *Eindrapport project "Doorstart A-5" (afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond; juli 2001)*. Bij een functiegerichte saneringsvariant waarbij de verontreiniging niet volledig verwijderd wordt, dient als saneringsresultaat binnen maximaal 30 jaar een stabiele eindsituatie bereikt te zijn, waarbij:

- geen verspreidingsrisico bestaat (stationaire situatie);
- geen humane of ecologische risico's aanwezig zijn;
- geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- geen verstoring van de stabiele eindsituatie optreedt door voorzienbare ontwikkelingen.

In deze situatie wordt de saneringsaanpak als 'trede 3' van de saneringsladder aangemerkt. Hierbij is sprake van een sterke restverontreiniging in grond met een volume groter dan 25 m³. Trede 3 houdt in dat gestreefd wordt naar het binnen maximaal 30 jaar bereiken van een stabiele eindsituatie waarbij:

- een grote restverontreiniging achterblijft (ernstig geval);
- geen risico's en beperkingen meer bestaan;
- stationariteit is aangetoond;
- alleen passieve zorgmaatregelen noodzakelijk zijn (registratie).

Voor een trede 3 sanering dient in het saneringsplan een monitoringsprotocol opgenomen te worden. Dit is verwerkt in paragraaf 9.1.

4 RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN BODEMSANERING

4.1 Doel van de sanering

In het kader van de nieuwbouw met appartementen dient de bodem geschikt te worden gemaakt voor het voorgenomen gebruik. Dit zal gebeuren middels een saneringsvariant die gebaseerd is op het nemen van isolerende maatregelen. Daarnaast dient na afronding van de sanering voor wat betreft de olie-verontreiniging sprake te zijn van een stabiele eindsituatie; de verontreiniging dient zich niet (significant) te verspreiden.

Aangezien plaatselijk in verontreinigde grond wordt gegraven is de doelstelling van de sanering daarnaast om op een veilige en verantwoorde wijze de werkzaamheden in de met metalen/PAK en olieproducten verontreinigde bodem uit te kunnen voeren.

Ter plaatse van het pan nr. 96l zal een klein gedeelte van de minerale olie verontreiniging worden ontgraven (circa 15 m²) tot circa 0,7 m-mv. Als saneringsdoelstelling voor de putbodem en zuidelijke putwand wordt daarvoor de achtergrondwaarde voor gevalsgebonden olie gehanteerd. De putwanden aan de noord- en westzijde zullen niet worden uitgekeurd, gezien deze grenzen aan de minerale olie verontreiniging waarvoor isolatie als sanerende doelstelling geldt. De locatie van de te ontgraven minerale olie verontreiniging is in groen weergegeven in bijlage III.

4.2 Algemene opzet sanering

Het uitgangspunt voor de sanering is dat de verontreinigingen geen risico's vormt voor het toekomstige gebruik en dat de olieverontreiniging zich niet significant verspreidt.

In hoofdstuk 3 is reeds gemotiveerd waarom wordt verwacht dat zich in de toekomst geen of geen noemenswaardige verspreiding voordoet.

Vrijkomende grond

Tijdens de sanering zal enkel wat oliegrond vrijkomen ter plaatse van een klein hoekje nabij het pand nr. 96, de te graven nutssleuven ten westen van de nieuwbouw en ter plaatse van de funderingssleuven. De ligging van het te ontgraven gedeelte op het toekomstig buurtperceel, de nutssleuven en de nieuw aan te brengen fundering is aangegeven in bijlage III. De vrijkomende grond (circa 100 m³) zal worden herschikt onder de duurzame afdeklaag die over het gehele perceel wordt aangebracht (m.u.v. de watergangen). Hierbij zal de oliehoudende grond alleen binnen de contour van de olieverontreiniging worden toegepast.

4.3 Terugsaneerwaarden

Grond

Er is tijdens de sanerende werkzaamheden geen sprake van een te behalen bodemkwaliteit; het definiëren van een terugsaneerwaarde is niet van toepassing.

Grondwater

Voor wat betreft grondwater geldt eveneens geen terugsaneerwaarde, omdat de saneringsmaatregelen zich er niet toe richten om het licht tot maximaal matig met olie verontreinigde grondwater te verwijderen. De verontreiniging in het grondwater leidt niet tot risico's.

4.4 Civieltechnische randvoorwaarden

Er mag geen schade ontstaan aan eventueel aanwezige, in gebruik zijnde kabels, leidingen en riolen. De aannemer dient voorafgaand aan de aanvang van de sanering een KLIC-melding te doen. Daarnaast mag geen schade ontstaan aan omliggende panden. Mogelijk kunnen er door de verzekering van de aannemer (CAR) aanvullende controle maatregelen worden geëist.

4.5 Archeologie

Volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente De Ronde Venen is de locatie gelegen in een archeologisch waardevol gebied (AWG1: geen onderzoeksvrijstelling, monumentenvergunning aanvragen bij de RCE). Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen die niet dieper gaan dan 0,30 m-mv een vrijstelling voor archeologisch onderzoek van toepassing is. Volgens de ruimtelijke onderbouwing (door *Mees Ruimte & Milieu, project 15139, d.d. 14 december 2015*) dient voor de locatie nog een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

In 2016 is voor de locatie dit archeologisch onderzoek uitgevoerd (door *Bureau voor Archeologie, rapport 267, d.d. 21 januari 2016*). Hieruit werd geconcludeerd dat voor de realisatie van de patiowoningen graafwerkzaamheden plaatsvinden tot naar schatting maximaal 1,8 m NAP. Eventuele archeologische waarden worden hierbij niet vergraven. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

5 UITWERKING SANERING

In dit hoofdstuk zijn de werkzaamheden die voorafgaand of tijdens de sanering moeten worden uitgevoerd omschreven. De handelingen die plaatsvindt met verontreinigde grond betreft het aanbrengen van een duurzame afdeklaag middels beton ter plaatse van en rond de woningen en met tegels/klinkers ter plaatse van de auto inritten (zie hiervoor paragraaf 5.4). Tevens zal er verontreinigde grond worden ontgraven ten behoeve van het aanbrengen van nutsleuven en funderingssleuven. Deze grond wordt oppervlakkig herschikt onder de tegel-/klinkerverharding. Ter verduidelijking hiervan wordt verwezen naar de revisietekening in bijlage III.

5.1 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen de volgende punten te worden uitgevoerd:

- Inrichten van het werkterrein, rekening houdend met de ARBO-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering; o.a. plaatsen hekwerk, waarschuwborden, saneringsunit. Bij transport van materieel vanaf de locatie naar elders, zal moeten worden voorkomen dat verontreinigde grond via deze middelen tot buiten de locatie kan worden verspreid. Tevens mag geen verspreiding van verontreinigd bodemmateriaal plaatsvinden;
- Met de aannemer die de sleuven t.b.v. het aanbrengen van de fundering, de kabels en leidingen en het riool op de locatie aanbrengt, zal nadere afstemming plaatsvinden over de werkwijze met betrekking tot het wegnemen van opgeboorde met olie verontreinigde grond om contaminatie met de niet met olie verontreinigde grond (betreffende het toemaakdek) te voorkomen. Vrijkomende verontreinigde grond zal direct onder toezicht van de milieukundig begeleider worden herschikt onder de tegel-/klinkerverharding aan de westzijde van de nieuwbouw.

Minimaal één week van te voren wordt de start van de sanering gemeld aan het bevoegd gezag.

5.2 Certificering

Het werken in de verontreinigde bodem dient te worden uitgevoerd door een aannemer die erkend is conform de BRL 7000, protocol 7001 (Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden).

Het werken in de verontreinigde bodem dient te worden begeleid door een milieukundig begeleider die erkend is conform de BRL 6000, protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg).

5.4 Sanering olie, zware metalen en PAK verontreinigde grond

Ter verduidelijking van de onderstaande tekst wordt verwezen naar de saneringskaart in bijlage III.

Ter plaatse van de nieuwbouwcontour van de appartementen wordt een deel van de bestaande fundering verwijderd (oppervlakte van circa 180 m²) voor het aanleggen van een tegelverharding (circa 565 m²). Daarnaast wordt een nieuwe fundering aangelegd (circa 236 m²) met funderingssleuven tot aan de waterlijn (circa 0,3 m-mv). In de bestaande fundering worden betonpalen aangebracht. Voor het leggen van de kabels, leidingen en het riool worden sleuven (totaal lengte circa 105 m) tot circa 0,5 m- (huidig) mv aangelegd. Deze sleuven worden gelegd ter plaatse van zowel de olie- als zware metalen/PAK verontreiniging. In totaal zal binnen de oliecontour ongeveer 20 m³ (vast) grond vrij komen bij het graven van de funderings- en kabels- en leidingensleuven. De sleuven worden voorzien van plastic om schoon in te kunnen werken.

Op het overige terrein zal ongeveer 75 m³ (vast) grond vrij komen welke sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK. Deze vrijkomende grond wordt onder toezicht van de milieukundige begeleider herschikt op het perceel onder de duurzame afdeklaag t.b.v. oppervlakkige uitvlakwerkzaamheden. De met minerale olie verontreinigde grond wordt daarbij enkel herschikt binnen de contour van de minerale olie verontreiniging conform het stand-still principe. Hetzelfde geldt voor de zware metalen en PAK verontreinigde grond welke enkel wordt herschikt binnen de contour van de zware metalen en PAK verontreiniging.

Verder dient als sanerende (isolatie) maatregel genoemd te worden, de aan te brengen houten schoeiing (liggende planken) aan de oost- en westzijde van het perceel langs de hier aanwezige sloten. Deze schoeiing wordt aangebracht tot ongeveer 1 m-waterspiegel en de planken van de schoeiing worden waterdicht afgewerkt met behulp van folie. Deze schoeiing zal verspreiding van de olieverontreiniging, voor zover deze al mobiel is (maximaal matig verhoogd en min of meer 'opgesloten' in veen) in westelijke en oostelijke richting tegengaan.

5.5 Sanering olie op toekomstig nabij pand nr. 96

Ter verduidelijking van de onderstaande tekst wordt verwezen naar de saneringskaart in bijlage III.

Ter plaatse van het pand Herenweg nr. 96toekomstig buurtperceel wordt de met minerale olie verontreinigde grond (circa 15 m²) op basis van visuele waarnemingen door een milieukundig begeleider ontgraven. De verontreiniging is aanwezig in de laag van circa 0,4 tot 0,8 met een gemiddelde laagdikte van 0,3 m. Naar schatting komt er circa 5 m³ sterk verontreinigde grond vrij. Deze vrijkomende grond wordt onder toezicht van de milieukundige begeleider herschikt op het perceel onder de duurzame afdeklaag t.b.v. oppervlakkige uitvlakwerkzaamheden. De met minerale olie verontreinigde grond wordt daarbij enkel herschikt binnen de contour van de minerale olie verontreiniging conform het stand-still principe. De putbodem en de zuidelijke putwand worden uitgekeurd op minerale olie met als terugsaneerwaarde < achtergrondwaarde. De putwanden aan de noord- en westzijde zullen niet worden uitgekeurd, gezien deze grenzen aan de minerale olie verontreiniging waarvoor isolatie als sanerende doelstelling geldt.

5.6 Grondbalans

In het kader van de sanering wordt grond ontgraven ter plaatse van de aan te leggen sleuven. Naar schatting komt circa 100 m³ grond vrij. De grond is naar als volgt onder te verdelen:

Tabel 5.1: vrijkomende grond

Grond/materiaal	Verontreinigd	Hoeveelheid	Verwerking
Funderingssleuven en nutssleuven t.p.v. verontreiniging met minerale olie, zware metalen en PAK tot 1,5 m-gws	Niet toepasbaar	20 m ³	Herschikken binnen verontreinigingscontour minerale olie
Funderingssleuven en nutssleuven t.p.v. verontreiniging met zware metalen en PAK 1,8-2,9 m-mv	sterk met zware metalen en PAK	75 m ³	Herschikken binnen verontreinigingscontour PAK en zware metalen
Ontgravingoliehoekje nabij pand nr. 96	Niet toepasbaar	5 m ³	Herschikken binnen verontreinigingscontour minerale olie

De kabels en leidingen en het riool zal worden aangelegd in een schoon cunet. Hiervoor wordt circa 35 m³ zand aangevoerd met kwaliteitsklasse <AW2000. Alvorens het schone zand in de cunetten wordt gestort, zal er een scheidingsdoek geplaatst worden.

5.7 Aanbrengen terreinverhardingen

Het aanbrengen van de terreinverhardingen (betonvloer nieuwbouw en rondom en betrating ter plaatse van de parkeerplaatsen) en het onderliggende menggranulaat dienen ook als sanerende handeling te worden gezien. Door het aanbrengen van deze isolerende verhardingslagen worden de contactrisico's met de met olie verontreinigde grond, voor zover deze (gezien de diepte van voorkomen) al aanwezig waren, nog verder weggenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat van uitdamping door het ontbreken van vluchtige verbindingen, noch zonder, noch met verharding, sprake zal zijn.

6 GRONDWATER

6.1 Eindsituatie

Het saneren van de verontreinigingen in grondwater is geen doel van de sanering.

6.2 Stabiele eindsituatie en monitoring

Voor wat betreft het grondwater dient na afloop van de sanering sprake te zijn van een stabiele eindsituatie, waarbij zonder actieve zorgmaatregelen geen ontoelaatbare verspreiding van de verontreiniging mag optreden.

Bij de gekozen saneringsaanpak ('trede 3' van de saneringsladder) is sprake van een sterke restverontreiniging in grond met een volume groter dan 25 m³. Bij Trede 3 wordt er naar gestreefd om binnen maximaal 30 jaar een stabiele eindsituatie te bereiken, waarbij de restverontreiniging niet leidt tot verdere risico's en waarbij stationariteit is aangetoond.

Om stationariteit aan te tonen wordt een monitoringsprogramma met betrekking tot het grondwater doorlopen. Aangezien aan de oost- en westzijde van het perceel schotten (houten beschoeiing tot 1,0 m-gws met waterdichtfolie) worden geplaatst, zal de verspreiding van minerale olie richting oost en west worden tegengegaan. De monitoring zal dus zich concentreren op de verspreiding richting noord en zuid. Hiertoe zullen op 3 plaatsen aan de noord- en zuidzijde de (streefwaarde)contour monitoringspeilbuizen worden geplaatst. De filters (2 meter lengte) zullen snijdend met het freatisch vlak worden afgesteld, waarbij de onderzijde zich op circa 2,5 m-mv bevindt. Aangezien er geen kwetsbare objecten in de buurt zijn en aanwezige de verontreiniging in het grondwater niet sterk is, kan worden volstaan met drie monitoringsrondes na 1, 3 en 5 jaar om de stabiele eindsituatie aan te tonen. De positionering van de peilbuizen is weergegeven op de saneringskaart in bijlage III.

Voor wat betreft de restverontreiniging in grond en grondwater zal tot definitieve beëindiging van monitoring kunnen worden over gegaan indien uit de 3 controlepeilbuizen is gebleken dat geen verhogingen aan minerale olie aanwezig zijn. In geval er ontoelaatbare verspreiding optreedt (i.c. er worden matige/sterke verhogingen aan olie buiten de huidig bepaalde contour voor minerale olie in grondwater aangetoond) dan zal worden teruggegrepen op het terugvalscenario (beschreven in paragraaf 6.3)

Gedurende de monitoring zullen opdrachtgever en het bevoegde gezag jaarlijks middels een monitoringsrapportage op de hoogte worden gehouden inzake de bevindingen van de monitoring van dat jaar.

6.3 Terugvalscenario grondwater

Indien er ontoelaatbare verspreiding plaatsvindt (significante verspreiding van minerale olie tot buiten de huidige streefwaardecontour), bestaat het belangrijkste terugvalscenario uit het plaatsen en opstarten van een onttrekkingssysteem om de verontreiniging enerzijds te beheersen en anderzijds gelijktijdig te verminderen. Het volledig uitwerken en dimensioneren van een onttrekkingssysteem heeft op dit moment weinig nut omdat op dit moment niet bekend is of en zo ja waar ontoelaatbare verspreiding plaatsvindt. Uitgangspunt is dat een onttrekkingssysteem eerst dan wordt aangelegd op dat moment dat daartoe uit monitoring de noodzaak van is gebleken. Bij een onttrekkingssysteem moet in hoofdlijnen gedacht worden

aan een te plaatsen onttrekkingsdrain iets onder het freatisch vlak, ten noorden, dan wel ten zuiden van het te bouwen vijf patiowoningen, parallel aan de Herenweg en binnen de contour van de verontreiniging. De drain wordt aangesloten op een pompput. Via onttrekking van grondwater onder laag debiet uit het drainstelsel (klokpomp en timer), dat binnen de verontreinigingscontour geplaatst is, wordt de verontreiniging verminderd en beheerst. Voorafgaand aan de aanleg van het onttrekkingssyteem zal de voorgenomen aanleg aan de RUD Utrecht ter beoordeling worden voorgelegd.

7 BENODIGDE VERGUNNINGEN EN TOESTEMMINGEN

7.1 Bodemsanering

De RUD Utrecht dient in te stemmen met het saneringsplan en geeft hiervoor een beschikking af. Tevens dient de terreineigenaar in te stemmen met de voorgestelde saneringswijze. Dit zal worden aangegeven via het meldingsformulier (ondertekening).

7.2 Onttrekken en lozen van grondwater

Voorafgaand aan eventuele onttrekking en lozing (op oppervlaktewater) dient de vereiste toestemming voor onttrekken en lozen van het grondwater te worden verkregen (Hoogheemraadschap van Rijnland).

8 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

De milieukundige begeleiding van de sanering wordt uitgevoerd door een persoon of instelling die op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer, of daarvoor in de plaats tredende regelgeving, beschikt over een erkenning voor het uitvoeren van de betrokken werkzaamheden. Dit houdt onder andere ook in dat de sanering plaatsvindt conform het gestelde hierover in de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (BRL SIKB 6000) en de daaronder vallende relevante protocollen Milieukundige begeleiding en evaluatie e.a. (VKB-protocollen 6001 t/m 6003), voor zover van toepassing.

8.1 Begeleiding grondsanering

- Het werken in de verontreinigde grond (ontgraving oliehoekje nabij pand nr. 96, nutssleuven, funderingen) dient te geschieden onder continue milieukundige begeleiding.
- De milieukundige begeleider geeft de scheiding aan tussen zintuiglijk niet met olie verontreinigde grond (betreffende het toemaakdek verontreinigd met zware metalen en PAK) en de met olie verontreinigde grond en ziet toe op de correcte omgang met deze grond (herschikken op de juiste plaats en/of afvoer van overtollige grond).

Tijdens de sanering zal de RUD op de hoogte worden gehouden over de voortgang van de sanering, ijkmomenten en beëindiging van de sanering.

Op momenten dat aan de bovengrondse herinrichting wordt gewerkt (nieuwbouw) heeft de milieukundig begeleider niet aanwezig te zijn. Wel is het zaak dat de bouw betrokken partijen niet in aanraking komen met de verontreinigde grond en dat deze ook niet verspreid kan worden. Hiertoe zal ter plaatse van onverharde (nog te verharden) terreindelen een tijdelijke isolatielaag/werkvloer worden aangelegd, bijvoorbeeld in de vorm van een laagje repack op geotextiel.

Een onderdeel van de milieukundige begeleiding is tevens het vastleggen van de eindsituatie i.c. er op toezien dat de isolerende voorzieningen op de ontwikkelingslocatie geheel zijn gerealiseerd.

8.2 Veiligheid

Tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden wordt gewerkt conform de vigerende wet- en regelgeving. De Arbeidsomstandighedenwet is 'vertaald' in een tweetal beleidsregels, namelijk: *Beleidsregel 4.1-6c / 4.2 -2 Wijze van beoordelen van blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater* en *Beleidsregel 4.9 -4 Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater*. Deze beleidsregels worden nader uitgewerkt in het V&G-plan Uitvoeringsfase. Dit plan wordt voor aanvang van de saneringswerkzaamheden door de aannemer opgesteld en bevat een beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen, -maatregelen en -procedures die tijdens de uitvoering in acht zullen worden genomen.

Met behulp van deze beleidsregels kan inzicht worden verkregen in het risico dat kan ontstaan indien gewerkt wordt met grond en of grondwater dat verontreinigd is met een bepaalde stof. Het risico is enerzijds afhankelijk van de toxiciteit van de stof en anderzijds van de

ontvlambaarheid. Het risico wordt met behulp van de methodiek, die beschreven staat in de beleidsregels, vertaald in een risicoklasse. Het blootstellingsrisico wordt uitgedrukt als 1T, 2T of 3T en het explosierisico wordt weergegeven als 1F of 2F. Indien een werk in een 3T-klasse wordt ingedeeld betekent het dat er sprake is van een groot blootstellingsrisico. Op basis van de beschikbare informatie zijn wij van mening dat er tijdens de onderhavige sanering dient gewerkt te worden conform risicoklasse **3T**, **geen F-klasse** op momenten dat er in contact wordt getreden met de verontreinigde grond. De maatgevende parameter hiervoor zijn lood en PAK.

De maatregelen die genomen dienen te worden om de risico's te minimaliseren zijn gekoppeld aan de verschillende risicoklassen. Een schematisch overzicht van de te nemen maatregelen is opgenomen als bijlage V. Tevens kan meer informatie gevonden worden in CROW publicatie 132 en het AI-blad 22.

De aannemer is te allen tijde verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplek.

8.3 Evaluatie

Na beëindiging van de sanering wordt een evaluatierapport opgesteld. Het rapport wordt binnen drie maanden na het beëindigen van de saneringswerkzaamheden aan de RUD Utrecht verstrekt. Na akkoord van het evaluatieverslag wordt een beschikking afgegeven.

9 NAZORG

9.1 Nazorgmaatregelen

Als (passieve) nazorg moet de kadastrale registratie van de geïsoleerde verontreiniging worden genoemd. Verder dienen de aangebrachte isolerende voorzieningen in stand te worden gehouden.

Voor wat betreft het grondwater dient na afloop van de sanering sprake te zijn van een stabiele eindsituatie, waarbij zonder actieve zorgmaatregelen geen verdere verspreiding van de verontreiniging mag optreden. De beschrijving in Hoofdstuk 6 geeft aan hoe wordt vastgesteld of sprake is van een stabiele eindsituatie en wat het terugvalsscenario zal zijn indien blijkt dat geen sprake is van een stabiele eindsituatie.

Onderstaand zijn de verantwoordelijkheden voor de uitvoering en nazorg opgesomd:

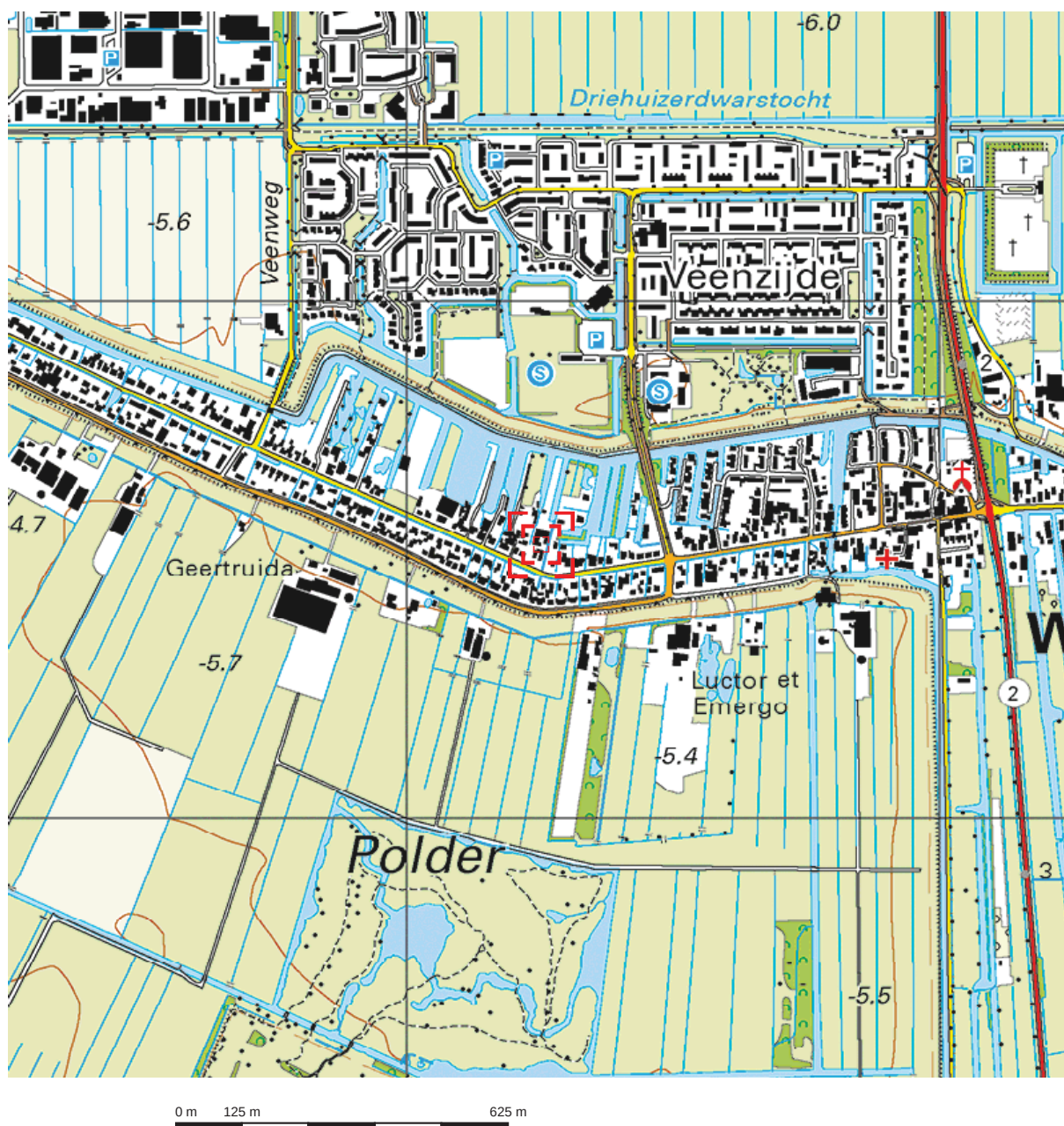
- Uitvoering monitoring en rapportage aan bevoegd gezag >> verantwoording bij saneerder (A. Mulckhuyse Beheer B.V.).
- Uitvoering terugvalsscenario bij toekomstig gebleken noodzaak daartoe >> verantwoording bij saneerder (A. Mulckhuyse Beheer B.V.).
- Vermelding sterke restverontreiniging bij kadaster >> verantwoording bij RUD.
- Informatie en controle indien er in de toekomst sprake mocht zijn van graafwerkzaamheden (bijvoorbeeld: herinrichting van de locatie, aanleg of werkzaamheden van kabels en leidingen enz.) waarbij de mens mogelijk in contact kan komen met verontreinigde grond >> verantwoording van de terreineigenaren.

9.2 Kadastrale registratie en gebruiksbeperkingen

Na afronding van de (deel)sanering is op de ontwikkelingslocatie nog steeds sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De verontreinigingen worden bij het kadaster geregistreerd.

Als gevolg van de restverontreiniging, zal op het perceel een gebruiksbeperking van kracht zijn. Dit houdt in dat voor eventuele toekomstige diepere graafwerkzaamheden op of in de met olieproducten verontreinigde bodem het noodzakelijk is een deelsaneringsplan in te dienen. Onttrekking van grondwater in of nabij de olieverontreiniging is niet toegestaan.

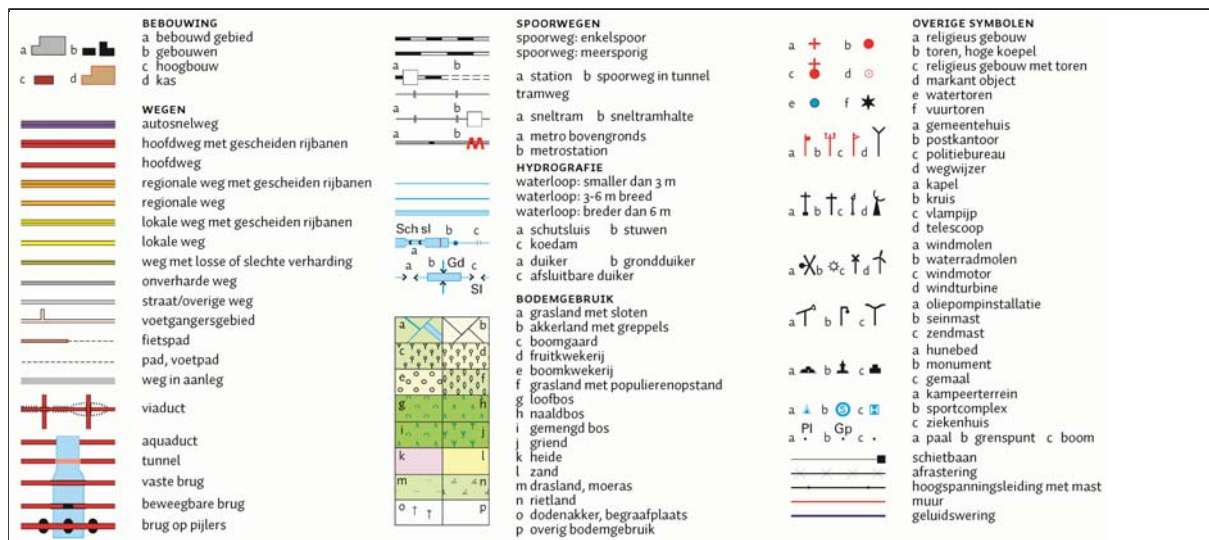
BIJLAGE I: Ligging saneringslocatie



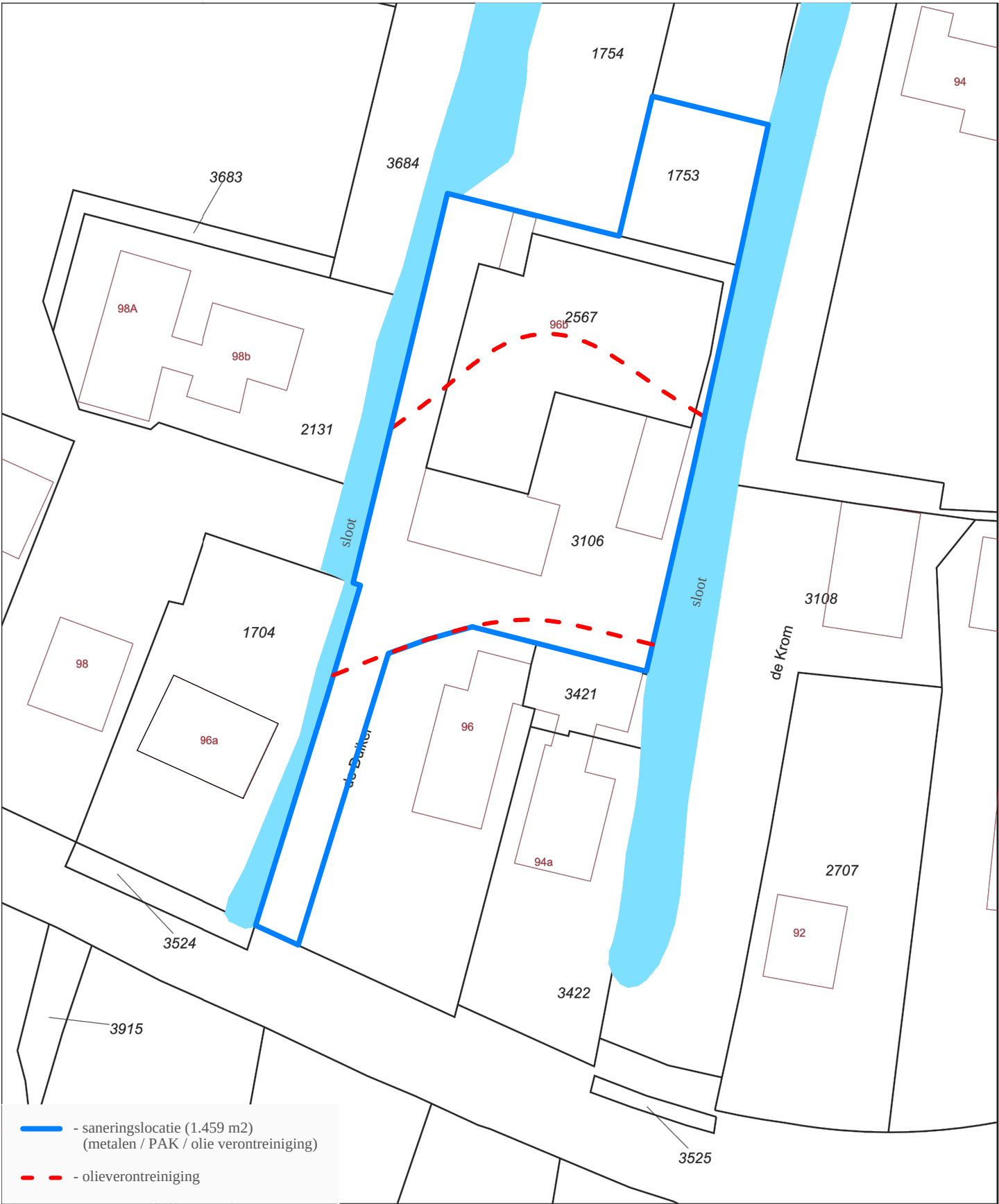
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WILNIS A 3106
Herenweg 96, 3648 CL WILNIS
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE II: Kadastrale gegevens (met verontreinigingscontour)



- te ontgraven minerale olie verontreiniging (ca. 15 m2)



- 12345 Deze kaart is noordgericht
25 Perceelnummer
Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WILNIS
A
3106



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.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: WILNIS A 2567

bij Herenweg 96 WILNIS

Uw referentie: 14272

Toestandsdatum: 26-2-2016

29-2-

2016

11:18:53

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **WILNIS A 2567**

Grootte: 4 a 16 ca

Coördinaten: 121252-467550

Omschrijving kadastraal
object: BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE)

Locatie: bij Herenweg 96
WILNIS

Koopsom: € 425.000

Jaar: 2015

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 14-11-1986

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

A. Mulckhuyse Beheer B.V.

Herenweg 268

3645 DX VINKEVEEN

Zetel: VINKEVEEN

KvK-nummer: **53006003** (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 65996/90** d.d. 10-4-2015

Eerst genoemde object in WILNIS A 2567

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: WILNIS A 3106

29-2-

2016

Herenweg 96 3648 CL WILNIS

11:20:32

Uw referentie: 14272

Toestandsdatum: 26-2-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **WILNIS A 3106**
Grootte: 15 a 29 ca
Coördinaten: 121252-467528
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Herenweg 96
3648 CL WILNIS
Koopsom: € 425.000 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 14-11-1986

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75256 d.d. 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM****A. Mulckhuysen Beheer B.V.**

Herenweg 268
3645 DX VINKEVEEN
Zetel: VINKEVEEN
KvK-nummer: **53006003** (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 65996/90** d.d. 10-4-2015
Eerst genoemde object in WILNIS A 3106
brondocument:

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL****Gemeente De Ronde Venen**

Croonstadlaan 111
3641 AL MIJDRECHT
Postadres: Postbus: 250
3640 AG MIJDRECHT
Zetel: MIJDRECHT
KvK-nummer: **30282562** (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 4394/31 reeks UTRECHT** d.d. 14-4-1982
RIOLERINGSLEIDING
LENGTE TRACE ONG 20 M

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: WILNIS A 1753

10-5-

Herenweg WILNIS

2016

Uw referentie: 14272

10:17:43

Toestandsdatum: 9-5-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **WILNIS A 1753**

Grootte: 1 a 73 ca

Coördinaten: 121262-467563

Omschrijving kadastraal object: WONEN

Locatie: Herenweg
WILNIS

Koopsom: € 425.000

Jaar: 2015

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 14-11-1986

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

A. Mulckhuysen Beheer B.V.

Herenweg 268

3645 DX VINKEVEEN

Zetel: VINKEVEEN

KvK-nummer: **53006003** (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 65996/90** d.d. 10-4-2015

Eerst genoemde object in WILNIS A 1753

brondocument:

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL

Gemeente De Ronde Venen

Croonstadlaan 111

3641 AL MIJDRECHT

Postadres: Postbus: 250
3640 AG MIJDRECHT

Zetel: MIJDRECHT

KvK-nummer: **30282562** (Bron: Handelsregister)

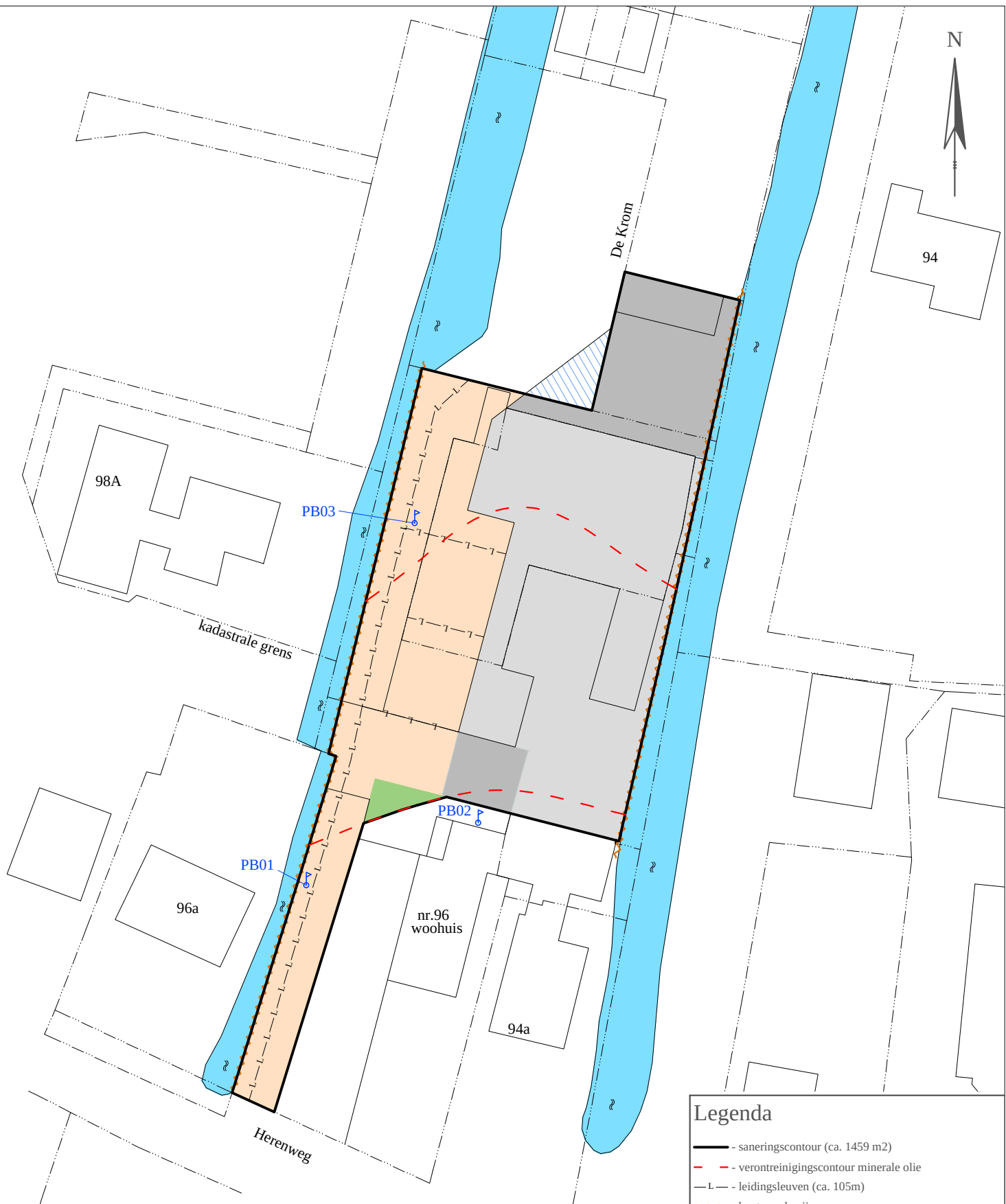
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 4394/31 reeks UTRECHT** d.d. 14-4-1982

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE III: Saneringskaart incl. monitoringspeilbuizen



Legenda

- saneringscontour (ca. 1459 m2)
- verontreinigingscontour minerale olie
- L - leidingsleuven (ca. 105m)
- houten schoeiing
- te ontgraven minerale olie verontreiniging (ca. 15 m2)
- beton op bestaande fundering (ca. 644 m2)
- beton op nieuwe fundering (ca. 236 m2)
- te verharden buiten saneringslocatie
- tegelverharding (ca. 565 m2)
- peilbuis

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Bestandsnaam: 14272teksanering.dwg

Getekend: M.M. Datum : 24-05-2016

SANERINGSKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever:
A. Mulckhuysse Beheer B.V.

Project: Herenweg 96 te Wilnis

Project nummer: 14272

BIJLAGE IV: Impressie toekomstige terreinsituatie



BIJLAGE V: Overzicht veiligheidsmaatregelen

Droog**Uitvoeringsfase**

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F	
V&G-plan							
Controle/ bepaling en vaststelling veiligheidsklassen, bepaling maatregelen en goedkeuring V&G-plan	MVK:	MVK: • Niet vluchtige stoffen, • vluchtige stoffen en • CMR-stoffen	MVK: • Niet vluchtige stoffen en • vluchtige stoffen HVK: • CMR-stoffen	HVK: • Niet vluchtige stoffen, • vluchtige stoffen, • CMR-stoffen en • asbest	MVK: • Niet vluchtige stoffen en • vluchtige stoffen HVK: • CMR-stoffen	HVK: • Vluchtige stoffen en • CMR-stoffen	
	V&G-plan aanvullen met: • Veiligheidsklasse • Toxische stoffen en concentraties • Grenswaarden stoffen en bijzonderheden • Risico's stoffen en bijbehorende R&S-zinnen • Arbeids- en rusttijden verontreinigde zone • Voorzieningen materieel • Persoonlijke beschermingsmiddelen • Afzetten/zonering verontreinigde zone en bebording • Onderhoud/inspectie/reparatie materieel						
		Bij vluchtige en CMR-stoffen ook: • Frequentie luchtkwaliteitsmetingen en meetmiddelen • Wanneer aanvullende PBM moeten worden uitgereikt en gedragen, werk moet worden onderbroken en/of heroverweging veiligheidsklasse en maatregelen.					
Deskundigheid							
Begeleiding uitvoeringsfase							
Continu begeleiding	DLP	DLP	DLP	DLP	DLP	DLP	
Overige deskundigheid	DLP	MVK: • Niet vluchtige stoffen, • Vluchtige stoffen en • CMR-stoffen	MVK: • Niet vluchtige stoffen en • Vluchtige stoffen HVK: • CMR-stoffen	HVK: • Niet vluchtige stoffen, • Vluchtige stoffen, • CMR-stoffen en • Asbest	MVK: • Niet vluchtige stoffen en • vluchtige stoffen HVK: • CMR-stoffen	HVK: • Vluchtige stoffen en • CMR-stoffen	
Voorlichting & instructie							
Startwerkinstructie over: • Veiligheidsklasse • Toxische stoffen • Arbeidshygiënische risico's • Zonering en veiligheidsvoorzieningen • PBM • Meetapparatuur	DLP	MVK: • Niet vluchtige stoffen en • vluchtige stoffen HVK: • CMR-stoffen		HVK: • Niet vluchtige stoffen, • Vluchtige stoffen, • CMR-stoffen en • Asbest	MVK: • Vluchtige stoffen HVK: • CMR-stoffen	HVK: • Vluchtige stoffen en • CMR-stoffen	

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
• Acties calamiteiten Filteroverdrukinstallaties	Geen eisen	Specifieke instructie filteroverdrukinstallaties: • Type filter, juiste gebruik, onderhoud en vervanging, opslag en afvoer • Maximale werktijden en rusttijden				
Adembescherming		Bij overschrijding 1/5 grenswaarde instructie door deskundige onderwerpen als 3T.		HVK: Specifieke instructie: • Type adembescherming, juiste gebruik, schoonmaak en onderhoud • Maximale werktijden en rusttijden • Filters, vervangingstijd, opslag en afvoer		
Leeflucht				HVK: Specifieke instructie: • Juiste gebruik, schoonmaak en onderhoud • Maximale werk- en rusttijden • Filters filterset voor ademluchtcompressor, vervangingstijd, opslag en afvoer		
Ademlucht				Specifieke opleiding		
Gezondheidskundige zorg						
Medische keuring conform Protocol "Arbeidsgezondheidskundig onderzoek"	Geen eisen	Kolom A: • Voor iedereen die de verontreinigde zone wil betreden • Machinisten, chauffeurs en opvarenden met maatregelen om blootstelling te voorkomen. Kolom A+B: • Niet vluchtige stoffen bij stof- of aerosolvorming. • Grondwerkers en andere functies met kans dat de grenswaarden worden overschreden. • Machinisten, chauffeurs en opvarenden die uit cabine moeten komen waar dragen adembescherming verplicht is. Kolom A+B+C:				

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
<i>Verbod in verontreinigde zone</i>	• Werkzaamheden met buitenlucht onafhankelijke ademlucht. Personen jonger dan 18 jaar. Personen die niet beschikken over een geldige Medische geschiktheidsverklaring Zwangere vrouwen en vrouwen in de lactatie periode Eten, drinken en roken					
Luchtkwaliteitsmetingen						
<i>Asbest = 3T</i>				Minimaal 2 x per uur meten en bij aanvang en iedere onderbreking werkzaamheden of zichtbaar droge bodem		
				Bodemvochtmeter > 10 %. Bij stofvorming/aerosol, personal sampling (kleefmonsters) of luchtmetingen in overleg HVK/AH en bedrijfsarts.		
<i>Niet vluchtig stoffen</i>	Alleen meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren. Meetstrategie als bij vluchtige stoffen 1T.					
<i>Vluchtige stoffen</i>	Totaal koolwaterstofmeters zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie. Geen eisen	2x per werkdag, iedere keer bij aanvang werkzaamheden en intensieve werkzaamheden. Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie	Als 1T. 4x per werkdag waar blootstelling mogelijk is. Als meting > 1/5 grenswaarde meting als 3T. Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH' of 'PID' of specifieke gasdetectie.	Continu registrerende meetapparatuur. Als concentratie > 1/5 grenswaarde in overleg HVK/AH meten op grensgebied werklocatie. Continu meten in cabines materieel permanent in verontreinigde zone. In grensgebied concentratie > 1/5 grenswaarde in overleg met HVK/AH aanvullende maatregelen treffen en GGD inlichten Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' of		

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
<i>Vluchtige stoffen (vervolg)</i>		Bij diepte > 1,5-mv, iedere keer bij aanvang en		specifieke gasdetectie.		
<i>Stofspecifiek</i>	Geen eisen	intensive werkzaamheden.				
<i>Personal sampling</i>	Geen eisen	Waarde Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' > 1/5 grenswaarde.		Gasdetectiebuisjes of CMS-chips.		
<i>Brand/Explosiegevaar</i>	Geen eisen	Vullen gaszak, laten analyseren met gaschromatograaf,		In overleg met HVK/AH en bedrijfsarts. Badges, low volume samplers of high volume samplers.	Meetapparatuur moet aanwezig zijn. Bij inzet continu meten. Bij 10% LEL stoppen, verontreinigde zone verlaten en deskundige inlichten.	Continu meten. Bij 10% LEL stoppen, verontreinigde zone verlaten en deskundige inlichten. Ex/Ox-meter Bij open vuur en laag vlampunt brandwacht inzetten.
<i>Natuurlijke gasen in slib H₂S en methaan (CH₄)</i>	Geen eisen				Ex/Ox-meter	
<i>Koolmonoxide (CO)</i>	Bij beperkt en/of besloten ruimte, waar verbrandingsmotoren worden gebruikt. CO-sensor					
<i>Besloten ruimten</i>	Metten voor aanvang werkzaamheden en continu tijdens		toegang. Ex/Ox/Tox-meter			
<i>Stof- en aerosolvorming</i>	Geen eisen		Meting in geval van stofdeeltjes en/of aerosolvorming. Stofmeter/High Volume sampler met specifieke			
			stofneming koppen			
<i>Uitvoering en interpretatie</i>		DLP-er en/of betrokken deskundige				

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
-------------------	-------------	----	----	----	----	----

luchtkwaliteitsmetingen

Arbeidshygiënische voorzieningen

	Middelen voor basishygiëne, de mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmakendoekjes) Schafruimte, toilet en was- of schoonmaak-gelegenheid (buiten grens schone/verontreinigde zone).	3-trapssanitairunit grens schoon/vuil Dagelijkse schoonmaak	3-traps sanitairunit grens schoon/vuil Dagelijkse schoonmaak	3-traps sanitairunit grens schoon/vuil Dagelijkse schoonmaak		
	Spoelbak laarzen grens verontreinigde/schone zone.	Stromend water 'vuile' zijde	Stromend water 'vuile' zijde	Stromend water 'vuile' zijde buitendouche (vierde trap) bij asbest		
<i>Ketenpark opdrachtgever, toezichthouders en uitvoerende partij(en)</i>		Buiten de verontreinigde zone				
<i>Wasstraat/borstelplaats of waadgoot wegtransport</i>	Geen eisen	Scheiding verontreinigde/schone zone schoonmaakzone voor schoonmaken wegtransportmiddel. Locatie "schoon" verlaten. Van wielen en buitenzijde wegtransportmiddel vuil verwijderen.				

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
Voorkomen ophoping verontreinigde (water)bodem bij wasstraat, borstelplaats of waadplaats.						
Materieel <i>Materieel continu op locatie (verontreinigde zone)</i>	Geen eisen	Bij afspritzen materieel aerosolvorming tegengaan. Anders deskundige aanvullende maatregelen laten treffen. Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing op materieel dat continu op locatie is droog en 'open' laadsystemen nat. • CE-normering: Filteroverdrukinstallatie bestaande uit installatie en filters. • Zicht van machinist niet belemmeren • Bestand tegen schok- en puntbelastingen • Overdruk germeten in cabine minimaal 100 Pa (Pascal) en maximaal 300 Pa (voor machines/materieel in gebruik voor 01-01-1997 overdruk altijd > 50 Pa). • Luchtopbrengst minimaal 40 m³ per uur en maximaal 120 m³ per uur en een contacttijd van minimaal 0,2 seconden. • Aangezogen lucht kan alleen via de filters toestromen. • Aanzuiging van uitlaatgassen is uitgesloten. • Automatische opstart om inschakelen van filteroverdrukinstallatie te garanderen. • Inlaat cabine is niet rechtstreeks op gebruiker gericht • Optische en/of akoestische signalering in cabine (aanwezigheid overdruk, filters en schadelijke stoffen) • Lekkage tussen de behuizing en filters is uitgesloten • Filteroverdruksysteem na montage en vervolgens jaarlijks keuren op bovengenoemde eisen.			(Geïntegreerde) vonkenvanger Andere ontstekingsbronnen voorkomen.	
	Geen eisen	Keuringsrapport met gemeten waarden moet bij de machine aanwezig zijn. Gebruik filteroverdruksysteem verplicht als: • gewerkt wordt met vluchtige stoffen met kans op emissie en/of waarbij emissie is gemeten • gewerkt wordt met CMR-stoffen • gereede kans is op stof- en aerosolvorming				

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
<i>Materieel continu op locatie (verontreinigde zone) (vervolg)</i>	Geen eisen	- geuren worden waargenomen - de deskundige besluit dat dit in andere situaties noodzakelijk is				
		Open treeplank met laarzenpennen. Telecommunicatieapparatuur moet in machine aanwezig zijn. Materieel buiten verontreiniging (graaffront) plaatsen bij schaft of einde werkdag. Indien dit niet mogelijk is, uitstappen in verontreinigde zone toegestaan als: - Saneringslaarzen worden gedragen - Luchtkwaliteitsmetingen aangeven concentratie stoffen < 1/5 grenswaarde				
		- Er geen stof en/of aerosolvorming is - Deskundige bepaalt maatregelen in overige gevallen.				
<i>Transportmaterieel</i>	Roken, eten en drinken in cabines van materieel verboden.					
	Ramen en deuren gesloten houden					
	Geen eisen					
		Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing eisen als materieel continu op locatie.				
		Deskundige beslist over gebruik installatie.				
		Laadbak vloeistofdicht Laadbak geheel sluiten voor verlaten van laadplaats (Ook asfaltklep dicht). Mechanisme voor afsluiten of afdekken vanuit cabine te bedienen.	Laadbak vloeistofdicht Laadbak geheel sluiten voor verlaten van laadplaats (Ook asfaltklep dicht). Mechanisme voor afsluiten of afdekken vanuit cabine te bedienen.	Laadbak vloeistofdicht Laadbak geheel sluiten voor verlaten van laadplaats (Ook asfaltklep dicht). Mechanisme voor afsluiten of afdekken vanuit cabine te bedienen.		
		Voorladen verboden: vluchtige CMR-stoffen. Onnodig onderbreken van reis niet toegestaan, woonwijken vermijden.				
		Wielen/wagen schoon bij transport	Wielen/wagen schoon bij transport	Wielen/wagen schoon bij transport		

Droog						
Uitvoeringsfase						
Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
		Uitstappen binnen verontreinigde zone verboden				
Transportmaterieel (vervolg) Geleidebiljet	Ramen en deuren gesloten houden.					
	Roken, eten en drinken in cabines verboden.					
	Geleidebiljet volledig ingevuld en voorzien van juiste handtekeningen.					
	Geen eisen	Vluchtige en CMR-stoffen: Veiligheidsklasse op geleidebiljet en vermelding vluchtig of CMR (waar van toepassing)				
Filters voor materieel • Stof (P1, P2 en P3)	Bij transportmaterieel is het gebruik van filteroverdruksysteem en filters van toepassing bij een veiligheidsklasse van 3T					
	Geen eisen	Vervangen: • na 6 maanden en • direct bij defect filter Als stoffilters tijdelijk worden uitgenomen in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijhouden. Minimaal 10 kg actief kool per filter. Nieuwe actief koolfilters moeten luchtdicht zijn verpakt en verzegeld. Vervangen: • Bij doorslag/verzadiging van actief kool. Meting met continu registrerende apparatuur (voorzien van datalog) op 3 plekken, voor- en na filter en in cabine • of maximaal na 13 weken • direct bij defect filter				
		Als actief koolfilters tijdelijk worden uitgenomen dan in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijgehouden. Bij vervangen filters altijd PBM's gebruiken behorende bij veiligheidsklasse 3T. Ook bij vervangen voorfilter P1 en motorfilters Filters moeten zonder gereedschap uit de filterkast te halen zijn. Uitgekomen filters inpakken en als gevaarlijk afval afvoeren.				
• Actief kool (A, B, E, K, HG, X)						
• Vervangen filters						
Onderhoud/Afvoer		Bij plaatsen nieuwe filters datum plaatsing en vervanging op filters vermelden. Filterwisselingen in logboek opnemen. Materieel schoonmaken. Indien uitkeuring noodzakelijk deze (laten) uitvoeren. Materieel buiten verontreinigde zone brengen PBM behorende bij veiligheidsklasse waarin de werkzaamheden zijn uitgevoerd Voor uitnemen filters zie Vervangen filters. Vervanging luchtfilters motoren machines ter bepaling van de deskundige.				

Droog

Uitvoeringsfase

	Basisklasse		2T		1F	
Onderhoud gesloten systemen						
Inspectie leidingsystemen						
Transportmiddelen	Lossen/laden buiten verontreinigde zone	Lossen/laden buiten verontreinigde zone	Lossen/laden buiten verontreinigde zone	Lossen/laden buiten verontreinigde zone		
Voorkoming stofvorming/ Schoonmaken materieel en gereedschap	Terrein bevochtigen	Terrein bevochtigen	Terrein bevochtigen	Terrein bevochtigen		

PBM's

PBM-pakket Licht:	Alle stoffen	Niet vluchtige stoffen			
	• Overall van dicht geweven katoen voor meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3, type 5 of 6), goede afsluiting en overslag, elastische afsluitingen mouwen en pijpen, geen doorsteken/zakken. • Werkhandschoenen: tricot handschoenen nitril gecoat, ventilerende rug, elastische manchet tenminste 7 cm, beschermingsniveau mechanische 4,2,2, (EN 388) • Chemische resistente laars, mechanische bescherming klasse S5 (EN 345). Bij voorkeur een lichte kleur. • Wegwerpsokken • Hoofdbescherming bij gevaar vallende voorwerpen en/of stoten hoofd (EN 397) • Gehoorbescherming bij geluidsniveaus van 85 dB(A).				
• Schoonmaak werkzaamheden	• Waterdichte (sanerings)overall (meervoudig gebruik of wegwerp) • Gelaatscherm wanneer men tijdens het werken door spatten direct in aanraking kan komen met natte verontreinigde (water)bodem.				
• Werkzaamheden met open vuur	• Brandvertragende overall • Chemisch resistente laars van natuurrubber				

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
PBM-pakket Middel:	Niet van toepassing			Niet vluchtige stoffen Asbest		
		Vluchtige stoffen CMR-stoffen				
		Overall en handschoenen PBM-pakket licht vervangen door: • Saneringsoverall meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3 type 4, 5 en 6) • Werkhandschoenen afgestemd op verontreiniging. Vaak handschoen van PVC, volledig gecoat, lange schacht (tenminste 35 cm), beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374) afdoende. Bij specifieke stoffen, specifieke handschoenen bepaling door deskundige				
• Inspannende werkzaamheden		• Vochtregulerende (thermo-)onderkleding				
PBM-pakket Zwaar:	Niet van toepassing	Vluchtige stoffen meetwaarden boven 1/5 grenswaarde Stof- en/of aerosolvorming				
		PBM-pakket Middel uitbreiden met adembescherming. Dragen adembescherming is afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie. De deskundige beoordeelt of gebruik noodzakelijk is. De volgende adembescherming kan ingezet worden: • Afhankelijke adembescherming - volgelaatsmasker (EN 136) en aanblaasunit (EN 12942) - halfgelaatsmasker (EN 140) - hoofdkap (EN 12941) met gelaatsaansluiting en aanblaasunit (12942) bij stof- en aerosolvorming • Onafhankelijke adembescherming - ademlucht (EN 12021) - leeflucht (EN 139), lucht uit schone omgeving en altijd filteren				

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
PBM-pakket Zwaar: (vervolg)				Bij vluchtige of CMR- stoffen opname door de huid: volgelaatsmasker dragen, capuchon overall aansluiten op masker.		
				Boven actiewaarde plaatsen waar lucht binnen kan dringen afplakken met tape. Bij hoge concentraties kan een gaspak worden voorgeschreven. Als bij asbesthoudende (water)bodem adembe- scherming moet worden gedragen dan altijd vol- gelaatsmasker met filter P3.		
		Adembescherming op naam verstrekken in verband met hygiëne. Of dagelijks masker reinigen met een door de fabrikant masker goedgekeurd middel				
Voor alle PBM-pakketten	Altijd voldoende schone PBM. Gebruikte PBM moeten in de vuile ruimte blijven. Wegwerpmiddelen als gevaarlijk afval afvoeren. Saneringsoveralls meervoudig gebruik moeten minimaal wekelijks door de werkgever worden gewassen. Verboden om gebruikte PBM mee naar huis te nemen.					

Maatregelen

Maatregelen om emissies van vluchtige stoffen te verkleinen	Geen eisen	Wachten op betere weersomstandigheden (lagere temperatuur en wind) Gedwongen ventilatie toepassen bij emissiefront				
		In situ bemonsteren en direct afvoeren	In situ bemonsteren en direct afvoeren	In situ bemonsteren en direct afvoeren		
		Graaffront klein houden en direct na ontgraven afdekken	Graaffront klein houden en direct na ontgraven afdekken	Graaffront klein houden en direct na ontgraven afdekken		

Droog

Uitvoeringsfase

Veiligheidsklasse	Basisklasse	1T	2T	3T	1F	2F
Extra maatregelen brand/ explosiegevaar					Brandblussers (minimaal 6 kg) bij graaffront	Brandblussers (minimaal 6 kg) bij graaffront
						Brandwacht bij open vuur en vlampunt < buiten- temperatuur
Depot uitvoering/ beheerfase						
Immobilie verontreiniging	Geen eisen	Nat maken/houden of afdekken	Nat maken/houden of afdekken	Nat maken/houden of afdekken		
Mobiele verontreiniging	Geen eisen	Depot op folie plaatsen en afdekken	Depot op folie plaatsen en afdekken	Depot op folie plaatsen en afdekken		
						Brandwacht bij open vuur en vlampunt < buiten- temperatuur

BIJLAGE VI: Uitdraai Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Herenweg 96 te Wilnis
Code: 14272
Beoordelaar: k.devries@grondslag.nl
Datum rapport: donderdag 12 mei 2016
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:

Er wordt uitgegaan van de toekomstige situatie waarbij de locatie volledig verhard wordt met beton (t.p.v. woningen) of tegels/klinkers (t.p.v. buitenterrein)

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven 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 I&M.

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.

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Pyreen	7,06e-7	5,00e-1	0,00
Indeno(123cd)pyreen	1,60e-7	5,00e-3	0,00
Anthraceen	3,30e-6	4,00e-2	0,00
Barium	4,28e-6	2,00e-2	0,00
Dibenz(a,h)anthraceen	3,77e-8	5,00e-4	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,89e-7	5,00e-3	0,00
Koper	2,71e-3	1,40e-1	0,02
Benzo(a)pyreen	2,27e-7	5,00e-4	0,00
Lood	1,06e-5	2,80e-3	0,00
Nikkel	1,40e-3	5,00e-2	0,03
Chryseen	2,72e-7	5,00e-2	0,00
Zink	4,66e-6	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	2,18e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	8,89e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	3,77e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(b)fluorantheen	4,15e-7	5,00e-3	0,00
TPH aromaten >EC12-EC16	2,24e-2	4,00e-2	0,56
TPH aromaten >EC16-EC21	2,11e-3	3,00e-2	0,07
TPH aromaten >EC21-EC35	8,21e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,36e-7	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,27e-7	5,00e-3	0,00
Acenaphthyleen	3,97e-7	5,00e-2	0,00
Acenaphtheen	1,47e-4	5,00e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,00
Minerale olie /gasolie/TPH	0,63
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,25e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Locatie wordt volledig verhard middels een duurzame afdeklaag (beton t.p.v. nieuw te realiseren woningen en tegels/klinkers t.p.v. buitenterrein)

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
TPH aromaten >EC12-EC16	1,11e2	2,00e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Acenaphtheen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.53
Inhalatie van binnenlucht	94.81
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.12
Permeatie drinkwater	4.53
Acenaphthyleen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.90
Inhalatie van binnenlucht	83.83
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	14.91
Anthraceen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.80
Inhalatie van binnenlucht	61.96
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	4.90
Permeatie drinkwater	32.33
Barium	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.07
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	92.07
Permeatie drinkwater	7.86

Benzo(a)pyreen

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.56
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	92.09
Permeatie drinkwater	7.34

Benzo(b)fluorantheen

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	0.83
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	61.90
Permeatie drinkwater	37.25

Benzo(ghi)peryleen

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	98.05
Permeatie drinkwater	1.92

Benzo(k)fluorantheen

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	97.02
Permeatie drinkwater	2.94

Chryseen

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.21
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	90.69

Permeatie drinkwater	9.10
Dibenz(a,h)anthraceen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	0.63
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	90.70
Permeatie drinkwater	8.65
Fenanthreen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.84
Inhalatie van binnenlucht	69.18
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	3.42
Permeatie drinkwater	26.53
Fluorantheen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.29
Inhalatie van binnenlucht	66.77
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	24.42
Permeatie drinkwater	8.50
Indeno(123cd)pyreen	
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	95.18
Permeatie drinkwater	4.79
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.55
Inhalatie van binnenlucht	95.25
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	4.16

Nikkel

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Pyreen

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.08
Inhalatie van binnenlucht	13.67
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	48.48
Permeatie drinkwater	37.76

TPH aromaten >EC12-EC16

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.56
Inhalatie van binnenlucht	95.80
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	3.53

TPH aromaten >EC16-EC21

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.69
Inhalatie van binnenlucht	92.54
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	1.51
Permeatie drinkwater	5.24

TPH aromaten >EC21-EC35

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.16
Inhalatie van binnenlucht	13.91
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	84.30
Permeatie drinkwater	1.63

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	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
TPH aromaten >EC21-EC35	7,28e3				
TPH aromaten >EC16-EC21	3,36e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	3,36e3				
Dibenz(a,h)anthraceen	3,60				
Pyreen	3,60e1				
Acenaphtheen	1,80e1				
Acenaphthyleen	1,40e-1				
Naftaleen	1,20				
Anthraceen	1,70e1				
Benzo(a)anthraceen	2,80e1				
Benzo(a)pyreen	2,20e1				
Chryseen	2,60e1				
Fluorantheen	5,60e1				
Fenanthreen	3,20e1				
Barium	4,50e2				
Koper	6,20e2				
Lood	6,80e2				
Nikkel	4,50e1				
Zink	4,90e2				
Benzo(b)fluorantheen	2,70e1				
Benzo(ghi)peryleen	1,40e1				
Benzo(k)fluorantheen	1,30e1				
Indeno(123cd)pyreen	1,60e1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,75	1,25
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	1,10	0,05	0,10

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	De verontreiniging wordt afgedekt middels een duurzame afdeklaag, waardoor er geen contactmogelijkheden meer zijn.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld
Wonen met tuin	
Verantwoording:	De locatie wordt volledig verhard, waardoor er geen contactmogelijkheden zijn met de verontreiniging
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	6,00 u/d	De locatie wordt volledig verhard, waardoor contact met verontreiniging niet mogelijk is.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	6,00 u/d	De locatie wordt volledig verhard, waardoor contact met verontreiniging niet mogelijk is.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	1,00 u/d	De locatie wordt volledig verhard, waardoor contact met verontreiniging niet mogelijk is.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	1,00 u/d	De locatie wordt volledig verhard, waardoor contact met verontreiniging niet mogelijk is.
Wonen met tuin				
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	9,14 u/d	De locatie is volledig verhard, waardoor er geen contactmogelijkheden zijn.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	14,86 u/d	De locatie is volledig verhard, waardoor er geen contactmogelijkheden zijn.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	2,86 u/d	De locatie is volledig verhard, waardoor er geen contactmogelijkheden zijn.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	1,14 u/d	De locatie is volledig verhard, waardoor er geen contactmogelijkheden zijn.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

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:

--

**PROJECT 14272
VERKENNEND EN
AANVULLEND BODEMONDERZOEK
HERENWEG 96 TE WILNIS**

opdrachtgever:
Braams Consult
Maasdijk 433
4264AS Veen

contactpersoon:
dhr. ing R. Braams
tel.: 06-51564365



projectleider:
De heer ing. P. de Vries

projectassistent:
Mevr. Drs. S. Lauffer

datum rapport:
29 januari 2009

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Toekomstige situatie	2
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	3
3.2.1	Grond	3
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond	5
4.3	Aanvullend Onderzoek	7
4.4	Analyses grondwater	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de heer Braams van Braams Consult is namens de firma Gerrijn BV aan Grondslag BV gevraagd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de locatie Herenweg 96 te Wilnis.

Het doel van het bodemonderzoek is het onderzoeken of er een verontreiniging in de bodem aanwezig is, die een eventuele toekomstige nieuwbouw zou kunnen belemmeren.

Het onderzoek volgt de richtlijnen van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). De onderzoeksopzet is op basis van de verzamelde terreingegevens opgesteld en weergegeven in hoofdstuk 2.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NVN 5725 verricht, waarbij het basisniveau is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het te onderzoeken terrein ligt in de oude lintbebouwing van Wilnis met adres Herenweg 96. De begrenzing is weergegeven op de tekening in bijlage I.

Het terrein is kadastraal bekend als gemeente Wilnis, sectie A, nummer 3106, 2567 en 1753. Een kopie van een uittreksel van de Kadastrale kaart is bijgevoegd in bijlage I. Het perceel heeft een oppervlakte van 2.200 m². Hiervan is circa 700 m² bebouwd met een bedrijfspand en woonhuis.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een woonhuis met een voortuin aanwezig en een bedrijfspand (opslag en werkplaats). Achter het bedrijfspand bevindt zich een kleiner perceel met garage. Het omliggende niet bebouwde deel is grotendeels verhard met stelconplaten, grind en gravel. De situatie is weergegeven op de boorpuntenkaart in bijlage I.

De locatie is in gebruik als opslag voor onder andere mortelproducten van de firma Gerrijn B.V. Tevens heeft in het verleden productie hiervan plaatsgevonden in de werkplaats. Oorspronkelijk had het terrein een agrarische bestemming.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- milieudienst
- oud kaartmateriaal (www.historiekaart.nl)
- www.bodemloket.nl

Op de locatie is volgens informatie van de milieudienst Noordwest Utrecht vanaf 1982 de firma Gerrijn gevestigd. Het bedrijf is momenteel werkzaam onder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A.

Voor zover bekend zijn op het perceel/ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie nooit vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn/worden geen motorvoertuigen onderhouden, gerepareerd en/of gestald behoudens de privégarage achter de werkplaats. De garage wordt niet beschouwd als een bronlocatie voor een minerale olie verontreiniging.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd anders dan met “toemaakdek”. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Uit de historische kaart van Wilnis blijkt dat zowel aan de west- als aan de oostzijde van het perceel een sloot heeft gelopen. De deels gedempte sloot aan de westelijke zijde bevindt zich op het naastgelegen perceel. De demping van de oostelijke sloot bevindt zich wel op het onderhavige terrein. Het is onbekend wanneer en waarmee deze sloot is gedempt.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend geen kunstmeststoffen en bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Wel is er mogelijk in de constructiewerkplaats gebruik gemaakt van ontvetters (VOCL) en heeft er opslag plaatsgevonden van betonversnellers (calciumchloride).

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

De erfverharding bestaat deels uit stelconplaten, mogelijk bevindt zich hieronder puin.

De locatie ligt binnen de vastgestelde contour van het ‘toemaakdekgebied’. Vanaf de middeleeuwen is op veengronden bagger, stalmest, compost, stads- en huisvuil aangebracht, ter verbetering van de vruchtbaarheid en de draagkracht. Hierdoor zijn zogenaamde toemaakdekken ontstaan. Het materiaal is regelmatig verontreinigd met zware metalen en PAK's (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen).

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie hebben geen eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie zal de bestemming ‘wonen’ blijven behouden.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

In verband met de aanwezigheid van toemaakdek kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK's worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters.

Ter plaatse van de werkplaats kunnen verhogingen met VOCL en eventueel calciumchloride en andere calciumzouten worden verwacht. Afhankelijk van het dempingsmateriaal kunnen verhogingen worden verwacht ter plaatse van de gedempte sloten. Deze deellocaties wordt beschouwd als verdacht. Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek buiten verontreinigingen veroorzaakt door het toemaakdek geen verontreiniging verwacht.

De onderzoeksopzet volgt de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" gecombineerd met de opzet van de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740 voor de ondergrond van het terrein. Deze onderzoeksopzet is voorgeschreven in toemaakdegebied.

Ter plaatse van de constructiewerkplaats wordt de onderzoeksopzet uitgebreid met enkele boringen, een peilbuis en analyses volgens de opzet "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke verontreinigingskern" (VEP).

Ter plaatse van de gedempte sloot wordt het onderzoek uitgebreid met een extra boring en een peilbuis evenals ter plaatse van het perceel met de garage.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 12 december 2008 door boormeester P. Houtman en R. Sluis. Het grondwater is op 19 december bemonsterd door dhr. P. Houtman.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 19 boringen verricht (nrs. 1 t/m 19). Een deel van de boringen is verspreid over de onderzoekslocatie verricht, de overige zijn geplaatst bij de verdachte deellocaties. De boringen 4, 5, 11, 14, 16 en 18 zijn voorzien van een peilbuis in verband met of de centrale ligging op het perceel of de zintuiglijke waarneming van minerale olie (pb 5) of in verband met de ligging bij een mogelijke bronlocatie. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van circa 1,5 m-mv (meter minus maaiveld) met uitzondering van boring 2 die een diepte heeft van 0,5 m-mv en boring 10 die op een diepte van 0,9 m-mv is gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Plaatselijk bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,4 m-mv uit veen. Op de meeste plaatsen is echter zand of een verhardingslaag op het maaiveld aangebracht. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Op het voorterrein (parkeerplaats en inrit) en op het perceel bij en onder de garage (op het achterste perceel) is een circa 0,5 m dikke zandige verhardingslaag aangetroffen bestaande uit grind, sintels, puin en/of slakken. Verontreiniging met zware metalen en/of PAK's kunnen uit een verhardingslaag uitlogen en de onderliggende laag verontreinigen.

Onder de verhardingslaag bevindt zich een zandlaag met sintels en baksteen. Ter plaatse van het zuidelijk deel van de bedrijfsloods (opslag) en ter plaatse van het pad De Krom is een vergelijkbare laag met sintels in de bovengrond aangetroffen tot plaatselijk een diepte van 1,50 m-mv. In één boring zijn ook teerbrokjes in deze laag aangetroffen (boring 4).

In de bovenste veenlaag zijn ter plaatse van bijna alle boringen puinsporen en/of baksteensporen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK's. Het betreft hier waarschijnlijk het (begraven) oude toemaakdek.

In het voorste deel van de bedrijfsloods, peilbuis 5, en op het buiten terrein bij boring 8 is een matige brandstof geur en een matige olie-water reactie waargenomen. Op het pad De Krom (boring 9 en 10) is een zwakke brandstofgeur waargenomen en een zwakke olie/water reactie. Op het voorterrein bij boring 4 is alleen een zwakke olie-water reactie waargenomen. Bij de gedempte sloot (boring 16) is een matige brandstofgeur waargenomen met een zwakke olie/water reactie.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Waarnemingen kleur / helderheid
4	1,0-2,0	0,54	6,65	2,12	geel bruin / helder
5	0,5-1,5	0,94	6,85	2,36	bruin / licht troebel
14	1,3-2,3	0,93	6,33	1,28	licht geel / helder
16	0,2-1,2	0,21	7,55	0,55	licht bruin / helder met witte vlokjes
18	1,0-2,0	0,38	6,85	1,74	licht geel / helder

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008 en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden bestaan uit een landelijke (generieke) achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en uit een interventiewaarde (zowel grond als grondwater). Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde is de T-waarde.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage III. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging</i> :	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging</i> :	gehalte > T-waarde
<i>sterke verhoging</i> :	gehalte > interventiewaarde

De normwaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De normwaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

Negen grond(meng)monsters zijn voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Twee monsters zijn geanalyseerd op minerale olie de overige op het uitgebreide en voorgeschreven NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster		Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK's	PCB's
Bovengrond														
1(40-70)+ 3(30-90)	lu: 1,6% o.s.: 1,9%	sintel+ sintel+, baksteen+	260**	-	27	140**	0,24	190*	-	23	290*	91	13	-
9(50-90)	lu: 4,3% o.s.: 3,0%	sintel+++ zwakke brandstofgeur	150	0,59	-	57	0,19	220*	-	23	170	1.100*	10	-
11(0-50)+ 12(0-50)+ 18(80-110)+ 19(30-90)	lu: 3,8% o.s.: 17,8%	baksteen+, puin+ puin+ baksteen+ puin+	100	-	-	54	0,77	150	2,4	29*	220	-	40*	-
gedempte sloot														
17(20-80)	lu: 1,1 % o.s.: 5,1%	puin++	56	-	-	30	0,14	45	-	-	120	1.700*	3,1	0,2
werkplaats/loods bovengrond														
13(50-60)+ 14(40-60)+ 15(50-80)+ 15(80-100)	lu: 1,0% o.s.: 0,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13(60-100)+ 15(100-140)	lu: 3,9% o.s.: 15,9%	puin+ puin+	110	-	-	36	1,1	110	-	-	210	650	3,3	0,056
5(20-60)	lu: 1,0%~ o.s.: 0,7%~	matige brandstof geur										14.000**		
Ondergrond														
14(110-160)+ 18(110-150)+ 3(120-150)+ 4(130-180)+ 6(120-150)	lu: 8,8% o.s. 68,8%	-	150	-	8	72	0,85	160	3,5	29	-	-	16	-
gedempte sloot														
16(70-100)	lu: 3,9%~ o.s.: 15,9%~	matige brandstofgeur										1.400		

lu. : lutum
o.s. : organische stof
~ : geschat op basis van zelfde bodemtype
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
blanco : geen analyse uitgevoerd
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Bovengrond

In het mengmonster van de zandlaag met sintels onder de verhardingslaag op het voorterrein (boringen 1/3) zijn de gehalten zware metalen licht, matig (lood en zink) en sterk verhoogd (koper en barium). Het minerale olie en PAK-gehalte is licht verhoogd.

In het mengmonster van de bovenste veraarde veenlaag met bijmengingen op het achterterrein (boringen 11/12/18/19) zijn de gehalten zware metalen licht en matig (nikkel) verhoogd. Het PAK-gehalte is matig verhoogd.

De monsters van de bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot (boring 17) en de bovengrond ter plaatse van het De Krom (boring 9) zijn licht verontreinigd met zware metalen en matig verontreinigd met minerale olie.

In het mengmonster van het bovenste zandlaagje onder de fundering van de werkplaats/loods (boring 13/14/15) zijn geen verhogingen aangetroffen. In het mengmonster (boring 13/15) met puinsporen van de hieronder gelegen veenlaag (waarschijnlijk toemaakdek), zijn de gehalten zware metalen, PAK en minerale olie licht verhoogd.

Ondergrond

In het mengmonster van de veenlaag in de ondergrond zonder bijmengingen zijn de gehalte zware metalen en PAK's licht verhoogd.

In een ondergrondmonster van boring 16 (gedempte sloot) is het gehalte minerale olie licht verhoogd.

4.3 Aanvullend Onderzoek

Naar aanleiding van de matig en sterk verhoogde gehalten heeft een aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Tijdens dit onderzoek zijn de individuele monsters onderzocht die deel uitmaken van de twee mengmonsters met matige en sterk verhoogde gehalten PAK en/of zware metalen. Tevens zijn aanvullende monsters onderzocht om de sterke verontreiniging met minerale olie die is aangetroffen bij boring 5 globaal in beeld te brengen.

In totaal zijn 10 grondmonsters voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster		Waarnemingen	Ba	Ar	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK's
Bovengrond zware metalen/PAK															
1(40-70)+	lu: 1,6%~ o.s.: 1,9%~	sintel+	450**		-	9		820**	0,12	320*	-	34*	490**		
3(30-90)	lu: 1,6%~ o.s.: 1,9%~	sintel+, baksteen+	94		-	-		33	0,52	140	0,9	14	88		
11(0-50)+	lu: 3,8%~ o.s.: 17,8%~	baksteen+, puin+		-	-		-	44	0,29	86		16	120	-	6,2
12(0-50)+	lu: 3,8%~ o.s.: 17,8%~	puin+		-	0,57		120	38	0,43	120		45**	270	-	16
18(80-110)+	lu: 3,8%~ o.s.: 17,8%~	baksteen+		-	0,99		29	63	0,87	680**		19	180	1100#	230**
19(30-90)	lu: 3,8%~ o.s.: 17,8%~	puin+		-	-		52	55	0,82	220		11	180	-	26
minerale olie															
5(60-100)	lu: 1,1%~ o.s.: 5,1%~	matige brandstof geur												12.000**	
5(100-130)	lu: 3,8%~ o.s.: 17,8%~	zwakke brandstofgeur												4.700*	
10(50-90)	lu: 1,1%~ o.s.: 5,1%~	zwakke brandstofgeur												250	
8(80-120)	lu: 1,1%~ o.s.: 5,1%~	matige brandstof geur												11.000**	

lu. : lutum
o.s. : organische stof
~ : geschat op basis van zelfde bodemtype
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
blanco : geen analyse uitgevoerd
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door PAK

De monsters van de boringen 11, 12, 18 en 19 zijn om kostentechnische redenen op het gehele "oude" NEN-stoffenpakket geanalyseerd. De monsters van de boringen 1 en 3 zijn op een pakket van negen metalen geanalyseerd. De overige monsters zijn alleen op minerale olie geanalyseerd.

metalen /PAK

Er is een matige verhoging van lood en een sterke verhoging met zink, koper en barium aangetroffen in het monster 1(40-70) van de zandlaag met sintels onder de verhardingslaag.

In het monster 12(0-50) van de puinhoudende veraarde veenlaag aan het maaiveld is een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetroffen.

In het monster 18(80-110) van de veraarde veenlaag met baksteensporen onder de verhardingslaag en zandlaag is een sterk verhoogd gehalte lood en PAK aangetroffen.

In de overige op PAK en/of metalen geanalyseerde monsters zijn de gehalten licht verhoogd.

minerale olie

In het monster 5(60-100), gelegen onder de laag met sterk verhoogd gehalte minerale olie en in het monster 8(80-120) is het gehalte minerale olie sterk verhoogd. In het monster 5(100-130) is het gehalte minerale olie matig verhoogd.

4.4 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	fillerstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOC
											B	T	E	X	S	N		
pb 4	50-150	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 5	50-150	160	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	0,9	-	1,5	-	-
pb 14	130-230	130	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 16	20-120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 18	100-200	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Herbemonstering minerale olie peilbuis 5																		
pb 5	50-150																310	

blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. Het monster uit peilbuis 5 is tevens geanalyseerd op chloride in verband met het gebruik van betonversnellers. Voor de resultaten van deze analyse wordt verwezen naar bijlage IV.

In het grondwater van alle peilbuizen met uitzondering van peilbuis 16 is de concentratie barium licht verhoogd. In het grondwater uit peilbuis 14 is tevens de concentratie molybdeen licht verhoogd en in peilbuis 5 zijn de concentratie nikkel en aromaten licht verhoogd. De concentratie chloride (peilbuis 5) is 70mg/l en overschrijdt niet de streefwaarde.

In verband met het hoge gehalte minerale olie in het grondmonster van boring 5 heeft een herbemonstering plaatsgevonden van het grondwater op 9 januari 2009. In dit grondwater monster is de concentratie minerale olie licht verhoogd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In een verkennend en aanvullend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Herenweg 96 te Wilnis globaal vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat verhogingen aan zware metalen en/of PAK's kunnen worden verwacht in verband met de aanwezigheid van toemaakdek is bevestigd. Er zijn lichte, matige en plaatselijk sterke verhogingen aan metalen/PAK's in het veraarde veen aangetoond. Deze kunnen worden toegeschreven aan de aanwezigheid van toemaakdek. Tevens zijn lichte verhogingen met PAK en lichte tot plaatselijk sterke verhogingen met diverse zware metalen aangetoond in de sintelhoudende zandlaag onder de verhardingslaag.

Uit de resultaten blijkt dat de sterke verontreinigingen in beide lagen, het (begraven) toemaakdek met een dikte van circa 1 m en de sintelhoudende zandlaag met een dikte van circa 0,5 m, plaatselijk voorkomen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het feit dat de bijmengingen heterogeen verdeeld zijn. Het is daarom niet uit te sluiten dat op het terrein op meerdere plaatsen een sterke verontreiniging voorkomt waardoor het aannemelijk is dat zich op de locatie een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging bevindt. Door het heterogene karakter wordt een nader onderzoek naar de verontreinigingen met zware metalen niet aangeraden. Om uit te sluiten dat de PAK verontreiniging niet mobiel is zou een aanvullend onderzoek op het grondwater van peilbuis 18 moeten worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de verdachte deellocatie de gedempte sloot, is naast een lichte verontreiniging met zware metalen, een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

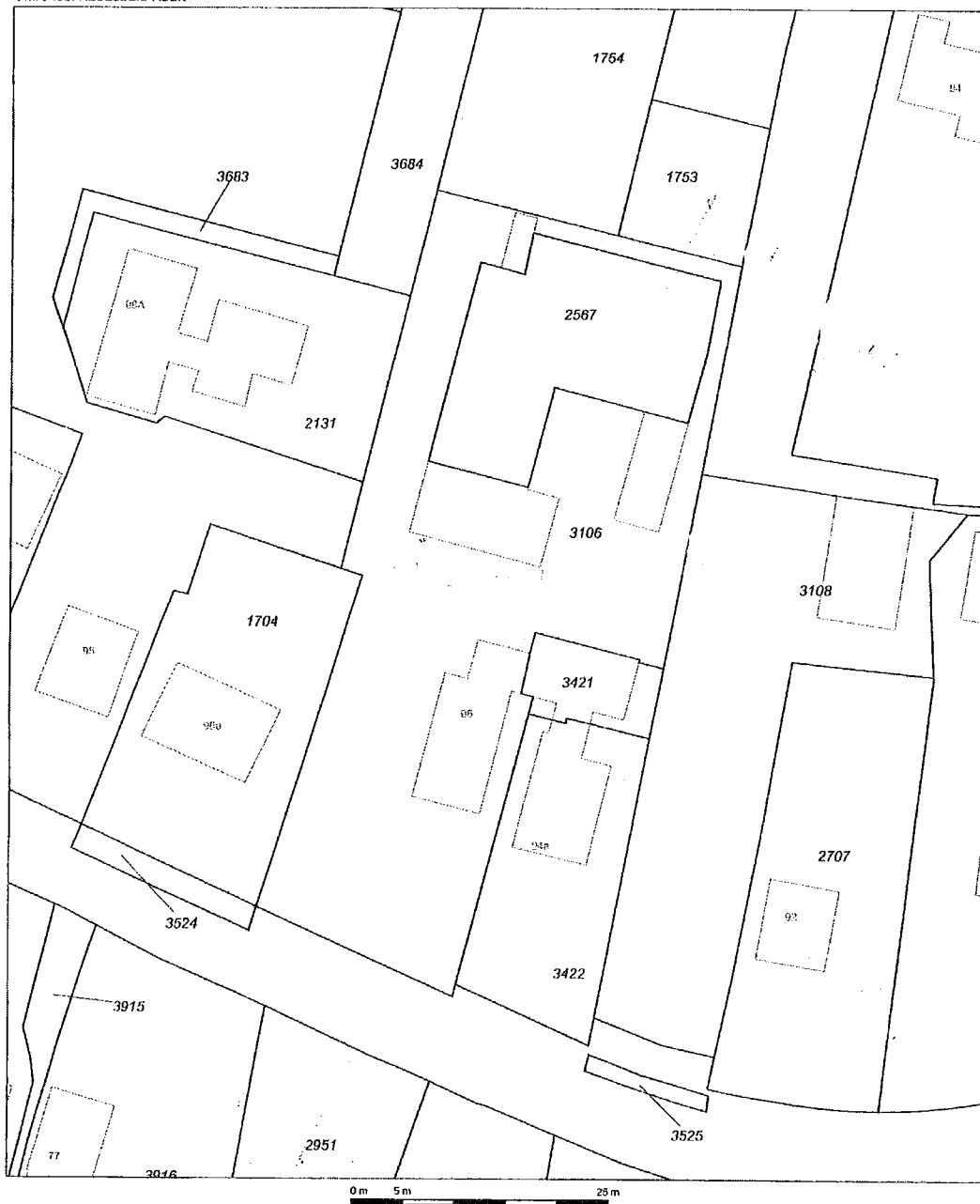
Ter plaatse van het voorste deel van het bedrijfspand (boring 5 en 8) is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen in grond. Rondom dit deel van het terrein is een matige tot lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De sterke verontreiniging met minerale olie bij boring 5 bevindt zich in de bovenste zandlaag onder de betonnen fundering tot een diepte van 1 m-mv. In de onderliggende veraarde veenlaag, van 1 tot 1,30 m-mv, is de grond matig verontreinigd met minerale olie. In boring 8 is de sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen in de laag van 0,8 tot een diepte van 1,20 m-mv. Aangezien het volume sterk verontreinigde grond groter is dan 25m³ betreft de verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging. De vermoedelijke omvang is ingetekend op de vlekkenkaart in bijlage I.

In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens milieuhygiënisch gezien een belemmering. Ten behoeve van een aanvraag voor een bouwvergunning zal voorafgaand een BUS-melding (Besluit uniforme saneringen) moeten worden gedaan. Met een BUS-melding kan op eenvoudige wijze een goedkeuring worden verkregen voor een sanering. Voor de sanering zijn meerdere scenario's mogelijk afhankelijk van het bouwplan. Het zal kunnen bestaan uit het geheel afdekken van het terrein, dit echter ter goedkeuring van het bevoegd gezag (Provincie Utrecht). Een andere mogelijkheid is om het terrein deels af te dekken met schone grond ter plaatse van de vermoedelijke sterke verontreiniging met PAK en/of zware metalen en deels ontgraven van de met minerale olie verontreinigde grond. Indien deze laatste variant de voorkeur heeft dan is een nader onderzoek nodig om de verontreiniging met minerale olie zowel bij boring 5 en 8 en ter plaatse van de gedempte sloot nauwkeuriger in kaart te brengen. Het is aan te bevelen om dit nader onderzoek pas uit te voeren na een eventuele sloop.

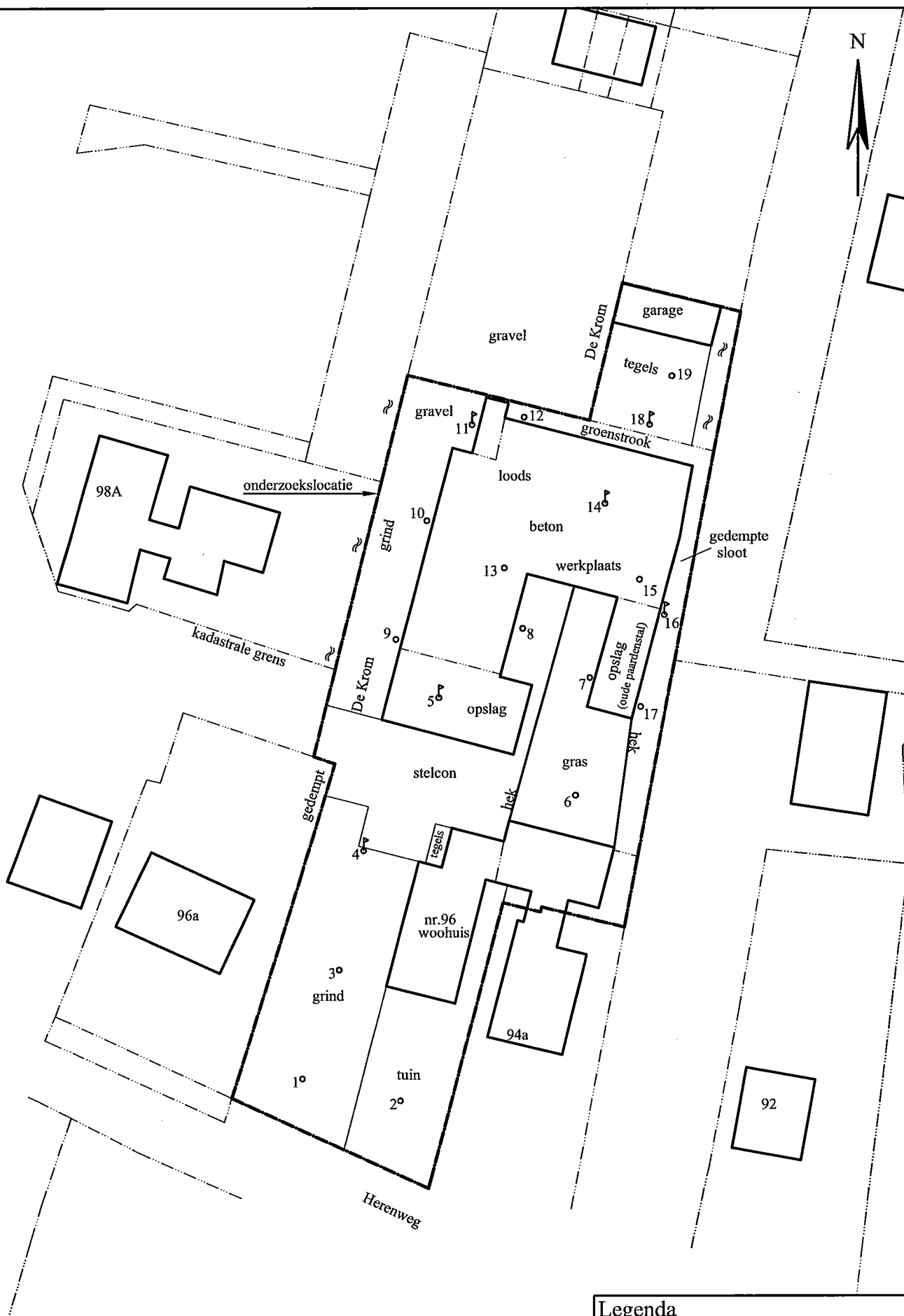
BIJLAGE I

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	WILNIS
36	Huisnummer	Sectie	A
—	Kadastrale grens	Perceel	3106
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		
Voor een oorsluitend uittreksel, UTRECHT, 9 september 2008 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 databankrecht.	





BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever:
Braams Consult

Project: Herenweg 96

Project nummer: 14272

Legenda

- - boorpunt
- ⊕ - boorpunt met peilbuis

0 5 10 15 20 m

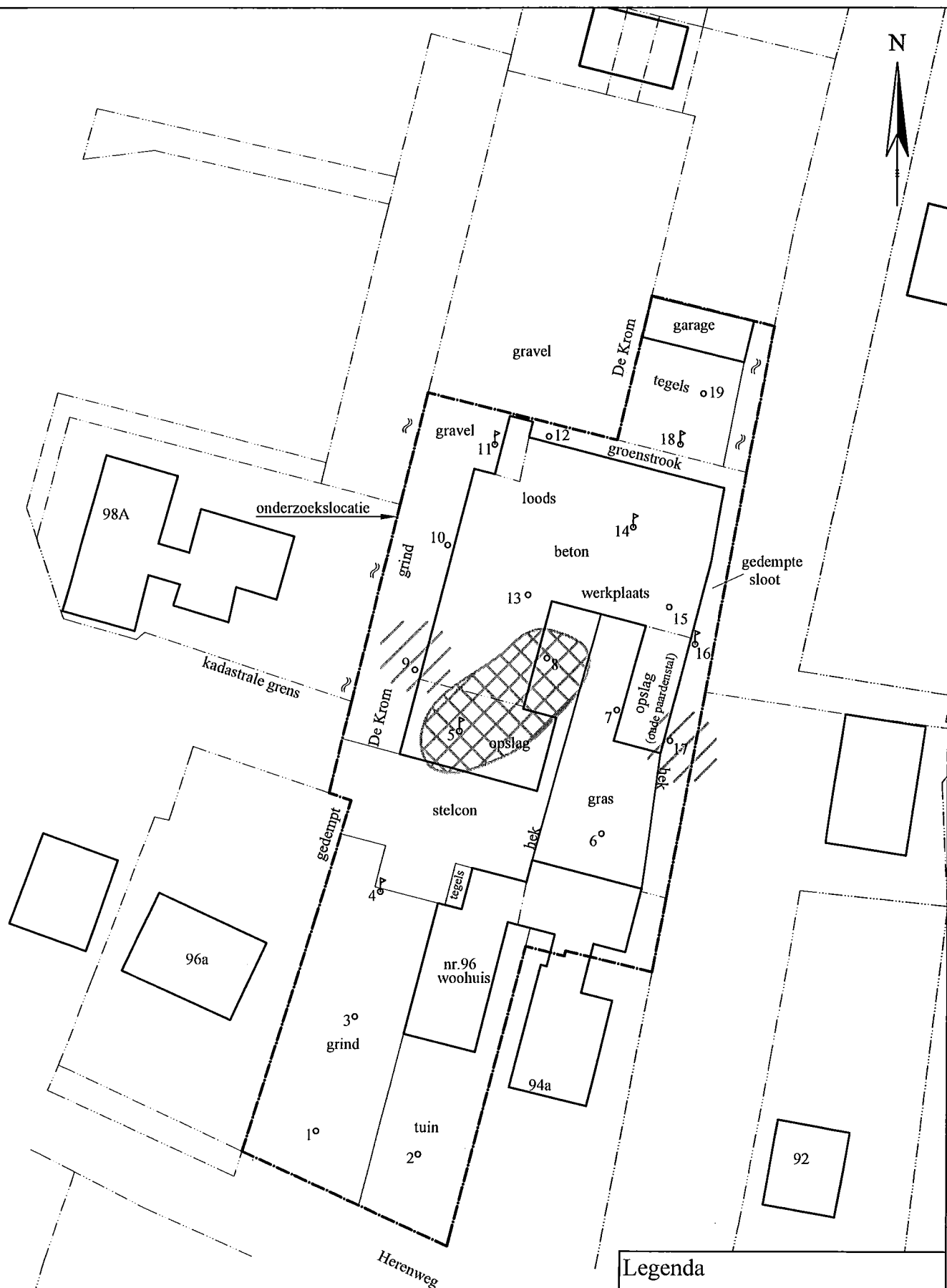
Schaal: 1:500

Formaat: A4

Bestandsnaam: 14272tek.dwg

Getekend: M.M.

Datum : 06-01-2009



Legenda

- - boorpunt
- ⊖ - boorpunt met peilbuis
-  : minerale olie in grond > Interventiewaarde
-  : minerale olie in grond > T-waarde

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Bestandsnaam: 14272tek.dwg

Getekend: F.D.

Datum: 27 januari 2009

VLEKKENKAART GROND

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SB
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

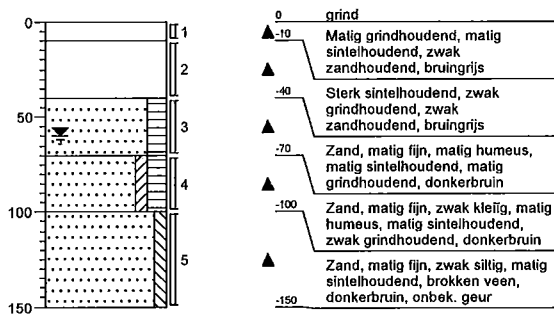
Opdrachtgever:
Braams Consult

Project: Herenweg 96

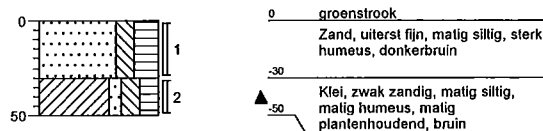
Project nummer: 14272

BIJLAGE II

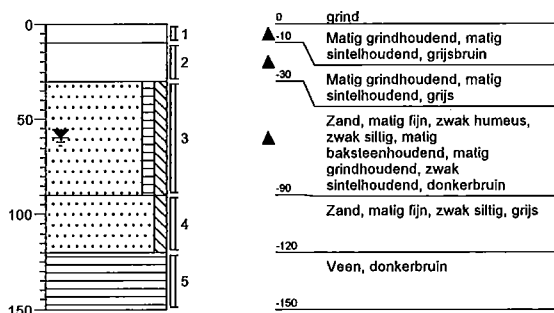
Boring: 1



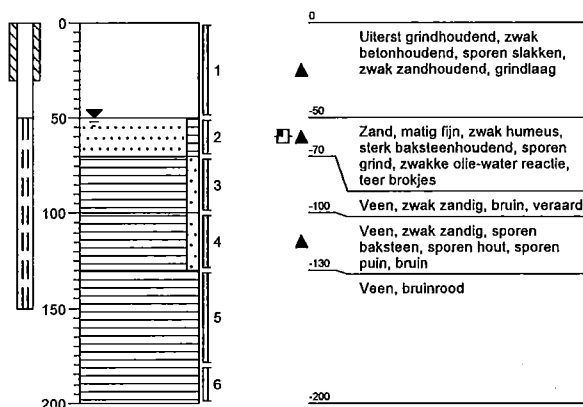
Boring: 2



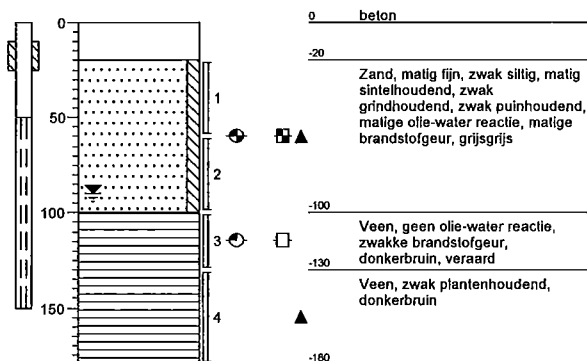
Boring: 3



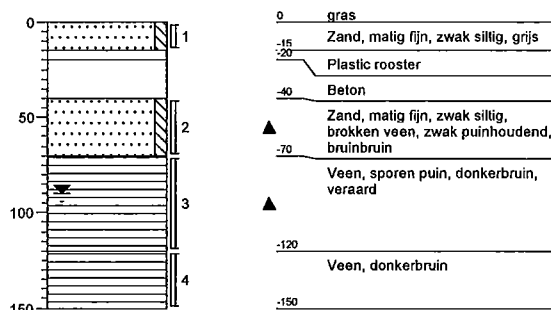
Boring: 4



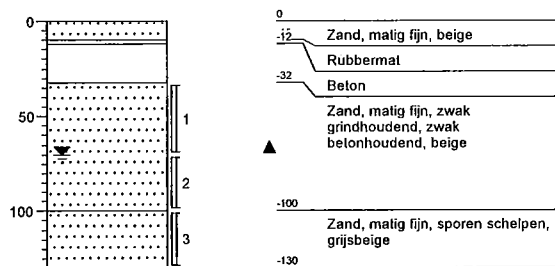
Boring: 5



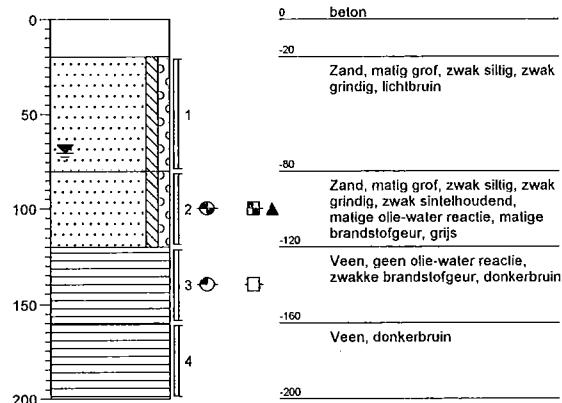
Boring: 6



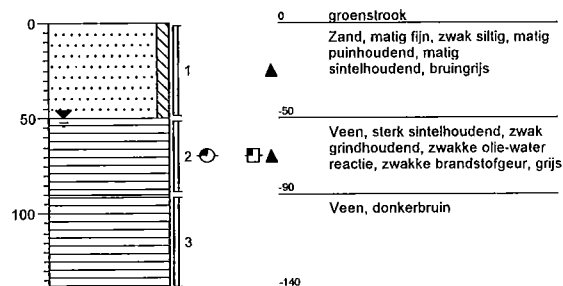
Boring: 7



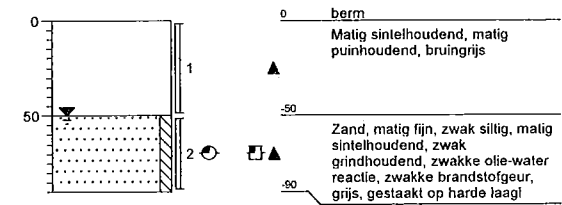
Boring: 8



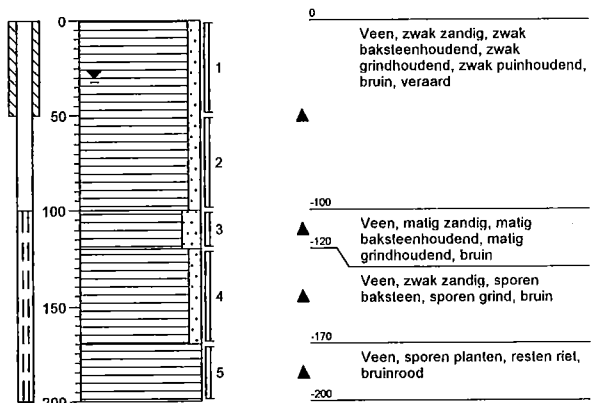
Boring: 9



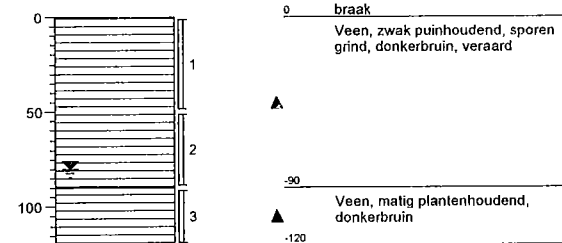
Boring: 10



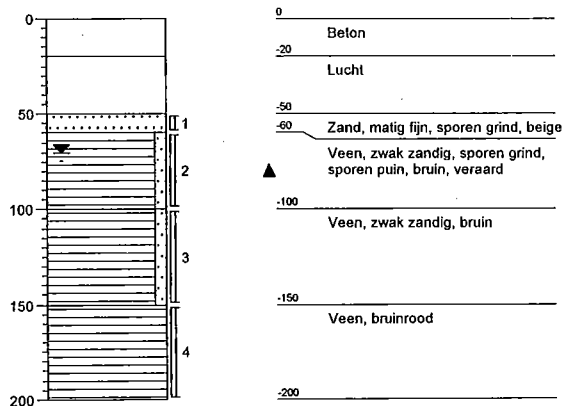
Boring: 11



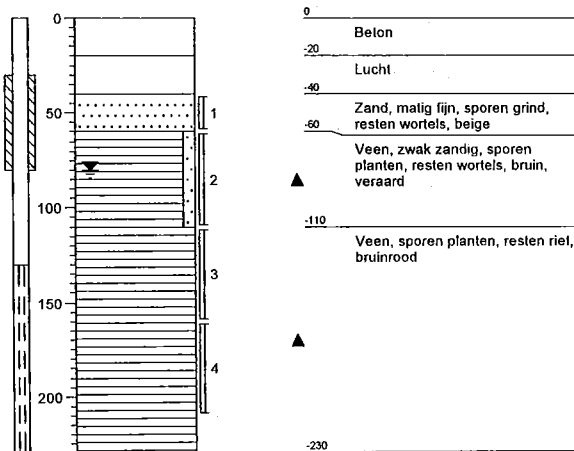
Boring: 12



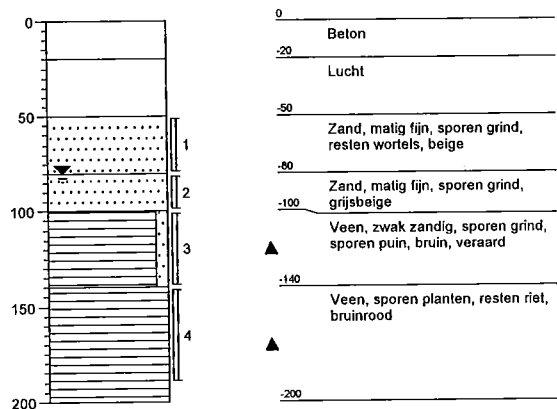
Boring: 13



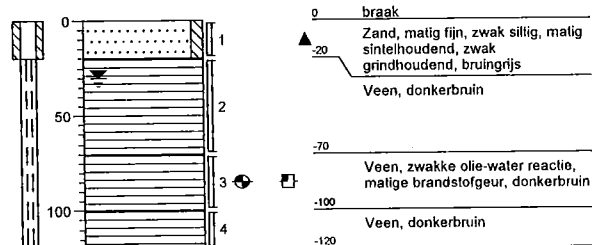
Boring: 14



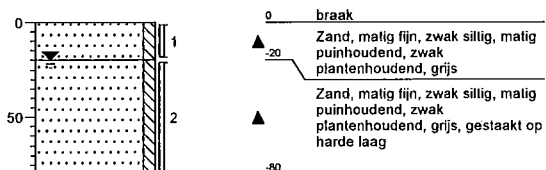
Boring: 15



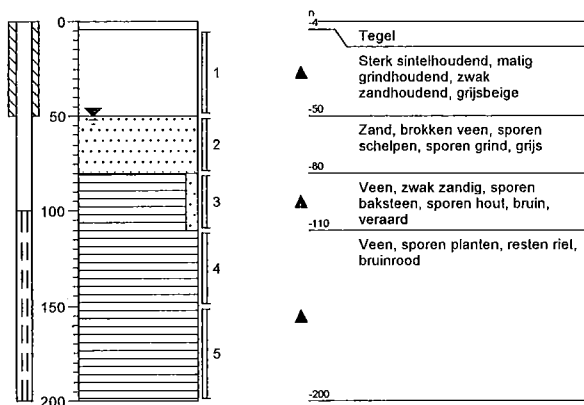
Boring: 16



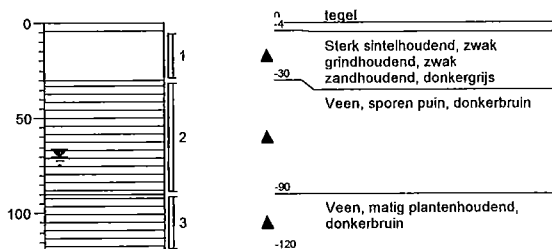
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19



BIJLAGE III

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

14272-HERENWEG 96 Wilnis	14 (110-160)	18 (110-150)	3 (120-150)	4 (130-180)	6 (120-150)
	Lutum :8.8 %		Organische stof :68.8 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	150	1,7A	91	265	439
cadmium (Cd)	0,54	< A	1,46	17	32
kobalt (Co)	8	1,1A	7,44	51	94
koper (Cu)	72	1,1A	68	197	325
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,85	4,9A	0,17	21	41
lood (Pb)	160	2,1A	75	435	796
molybdeen (Mo)	3,5	2,3A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	29	1,5A	19	36	54
zink (Zn)	130	< A	180	552	924
minerale olie (florisil clean-up)	290	< A	570	7785	15000
som PAK (10)	16	3,6A	4,5	62	120
som PCBs (7)	0,032	< A	0,06	1,53	3

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

14272-HERENWEG 96 Wilnis	1 (40-70) 3 (30-90)				
	Lutum :1.6 %		Organische stof :1.9 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	260	1,1I	49	143	237
cadmium (Cd)	0,21	< A	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	27	6,3A	4,27	29	54
koper (Cu)	140	1,5I	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,24	2,3A	0,1	13	25
lood (Pb)	190	1T	32	184	337
molybdeen (Mo)	0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	23	1,9A	12	23	34
zink (Zn)	290	1,6T	59	181	303
minerale olie (florisil clean-up)	91	2,4A	38	519	1000
som PAK (10)	13	8,7A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,022	5,5A	0,004	0,102	0,2

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

14272-HERENWEG 96 Wilnis	9 (50-90)				
	Lutum :4.3 %		Organische stof :3.0 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	150	2,4A	63	184	306
cadmium (Cd)	0,59	1,6A	0,38	4,27	8,17
kobalt (Co)	5	< A	5,34	36	68
koper (Cu)	57	2,7A	22	62	102
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,19	1,7A	0,11	13	26
lood (Pb)	220	1,1T	34	195	357
molybdeen (Mo)	< 1,0	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	23	1,6A	14	28	41
zink (Zn)	170	2,5A	67	207	347
minerale olie (florisil clean-up)	1100	1,4T	57	779	1500
som PAK (10)	10	6,7A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	3,3A	0,006	0,153	0,3

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

14272-HERENWEG 96 Wilnis	13 (50-60) 14 (40-60) 15 (50-80) 15 (80-100)				
	Lutum :1.0 %		Organische stof :0.7 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	9	< A	49	143	237
cadmium (Cd)	< 0,08	< A	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	2	< A	4,27	29	54
koper (Cu)	2	< A	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,04	< A	0,1	13	25
lood (Pb)	4	< A	32	184	337
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	5	< A	12	23	34
zink (Zn)	9	< A	59	181	303
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

14272-HERENWEG 96 Wilnis	13 (60-100) 15 (100-140)				
	Lutum :3.9 %		Organische stof :15.9 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	110	1,8A	61	177	294
cadmium (Cd)	0,45	< A	0,58	6,59	12,61
kobalt (Co)	3	< A	5,15	35	65
koper (Cu)	36	1,2A	30	86	142
kwik (Hg) FIAS/Fims	1,1	9,2A	0,12	14	29
lood (Pb)	110	2,7A	41	238	435
molybdeen (Mo)	0,9	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	9	< A	14	27	40
zink (Zn)	210	2,5A	86	263	440
minerale olie (florisil clean-up)	650	2,2A	302	4126	7950
som PAK (10)	3,3	1,4A	2,39	33	64
som PCBs (7)	0,056	1,8A	0,032	0,811	1,59

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

14272-HERENWEG 96 Wilnis	17 (20-80)				
	Lutum :1.1 %		Organische stof :5.1 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	56	1,1A	49	143	237
cadmium (Cd)	0,27	< A	0,4	4,51	8,63
kobalt (Co)	3	< A	4,27	29	54
koper (Cu)	30	1,4A	21	62	102
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,14	1,3A	0,11	13	26
lood (Pb)	45	1,3A	34	195	356
molybdeen (Mo)	0,7	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	9	< A	12	23	34
zink (Zn)	120	1,9A	64	195	327
minerale olie (florisil clean-up)	1700	1,3T	97	1323	2550
som PAK (10)	3,1	2,1A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,20	19,6A	0,01	0,26	0,51

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

14272-HERENWEG 96 Wilnis	11 (0-50) 12 (0-50) 18 (80-110) 19 (30-90)				
	Lutum :3.8 %		Organische stof :17.8 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	100	1,7A	60	175	291
cadmium (Cd)	0,54	< A	0,61	6,93	13,26
kobalt (Co)	4	< A	5,11	35	65
koper (Cu)	54	1,7A	31	89	148
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,77	6,4A	0,12	15	29
lood (Pb)	150	3,6A	42	244	446
molybdeen (Mo)	2,4	1,6A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	29	1,1T	14	27	39
zink (Zn)	220	2,5A	88	271	453
minerale olie (florisil clean-up)	280	< A	338	4619	8900
som PAK (10)	40	1,1T	2,67	37	71
som PCBs (7)	0,020	< A	0,036	0,908	1,78

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Herenweg 96		Organische stof: 17,8 %		Bodemtype: veen	
Projectnummer: 14272		Lutum: 3,8 %			
Parameter		Achtergrondwaarde		T-waarde	
				Interventiewaarde	
METALEN					
Arseen (As)		16		39	
Barium (Ba)		60		175	
Cadmium (Cd)		0,61		6,9	
Chroom (Cr)		32		68	
Kobalt (Co)		5,1		35	
Koper (Cu)		31		89	
Kwik (Hg)		0,12		14,6	
Lood (Pb)		42		244	
Molybdeen (Mo)		1,5		101	
Nikkel (Ni)		14		27	
Zink (Zn)		88		271	
ORGANISCHE PARAMETERS - AROMATISCH					
Benzeen		0,36		1,16	
Tolueen		0,36		28,7	
Ethylbenzeen		0,36		98,1	
Som-xylenen		0,80		15,5	
Styreen (vinylbenzeen)		0,45		76,8	
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichlooretheen		-		-	
1,2-dichlooretheen (trans)		-		-	
1,2-dichlooretheen (cis)		-		-	
Som 1,2-dichlooretheen		0,53		1,16	
1,1-dichloorethaan		0,36		13,53	
1,2-dichloorethaan		0,36		5,87	
1,1-dichloorpropaan		-		-	
1,2-dichloorpropaan		-		-	
1,3-dichloorpropaan		-		-	
Som dichloorpropanen		1,42		2,49	
Dichloormethaan		0,18		3,56	
Trichloormethaan (chloroform)		0,45		5,21	
Tetrachloormethaan (tetra)		0,53		0,89	
1,1,1-trichloorethaan		0,45		13,57	
1,1,2-trichloorethaan		0,53		9,17	
Trichlooretheen (tri)		0,45		2,45	
Tetrachlooretheen (per)		0,27		7,97	
Bromoform (tribroommethaan)		0,36		66,9	
Vinylchloride (monochlooretheen)		-		-	
ORGANISCHE PARAMETERS - OVERIG					
Minerale olie		338		4619	
PAK (som 10)		2,7		36,9	
PCB (som 7)		0,036		0,91	

Interventiewaarden conform de 'Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008'

Achtergrondwaarden: generieke achtergrondwaarden conform Bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Herenweg 96		Organische stof: 1,9 %	Bodemtype: zand
Projectnummer: 14272		Lutum: 1,6 %	
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
METALEN			
Arseen (As)	11	27	44
Barium (Ba)	49	143	237
Cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
Chroom (Cr)	30	63	97
Kobalt (Co)	4,3	29	54
Koper (Cu)	19	56	92
Kwik (Hg)	0,10	12,6	25,1
Lood (Pb)	32	184	337
Molybdeen (Mo)	1,5	101	200
Nikkel (Ni)	12	23	34
Zink (Zn)	59	181	303
ORGANISCHE PARAMETERS - AROMATISCH			
Benzeen	0,04	0,13	0,22
Tolueen	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	0,04	11,0	22
Som-xylenen	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)	0,05	8,6	17
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichlooretheen	-	-	0,06
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
Som 1,2-dichlooretheen	0,06	0,13	0,20
1,1-dichloorethaan	0,04	1,52	3,00
1,2-dichloorethaan	0,04	0,66	1,28
1,1-dichloorpropaan	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
Som dichloorpropanen	0,16	0,28	0,40
Dichloormethaan	0,02	0,40	0,78
Trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,59	1,12
Tetrachloormethaan (tetra)	0,06	0,10	0,14
1,1,1-trichloorethaan	0,05	1,53	3,00
1,1,2-trichloorethaan	0,06	1,03	2,00
Trichlooretheen (tri)	0,05	0,28	0,50
Tetrachlooretheen (per)	0,03	0,90	1,76
Bromoform (tribroommethaan)	0,04	7,5	15,0
Vinylchloride (monochlooretheen)	-	-	0,02
ORGANISCHE PARAMETERS - OVERIG			
Minerale olie	38	519	1000
PAK (som 10)	1,5	20,8	40,0
PCB (som 7)	0,004	0,10	0,20

Interventiewaarden conform de 'Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008'

Achtergrondwaarden: generieke achtergrondwaarden conform Bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit

Toetsingswaarden grondwater (µg/liter)

Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
ANORGANISCHE PARAMETERS - METALEN			
Barium (Ba)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	20	60	100
Koper (Cu)	15	45	75
Kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	5,0	152,5	300
Nikkel (Ni)	15	45	75
Zink (Zn)	65	432,5	800
ORGANISCHE PARAMETERS - NIET AROMATISCH			
Minerale olie	50	325	600
ORGANISCHE PARAMETERS - AROMATISCH			
Benzeen	0,2	15,1	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,01	35,0	70
ORGANISCHE PARAMETERS - GEHALOGENEERD (VOCL)			
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
Som 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichloorpropaan	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
Som dichloorpropanen	0,8	40,4	80
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
Bromoform (tribroommethaan)	-	-	630
Vinylchloride (monochlooretheen)	0,01	2,5	5,0

- : geen toetsingswaarden vastgesteld

BIJLAGE IV



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272 HERENWEG 96
Ons kenmerk : Project 279500
Validatieref. : 279500_certificaat_v1
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 9 januari 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 279500
Project omschrijving : 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0292471 = PB 5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/01/2009
Ontvangstdatum opdracht : 07/01/2009
Monstercode : 0292471
Matrix : Grondwater

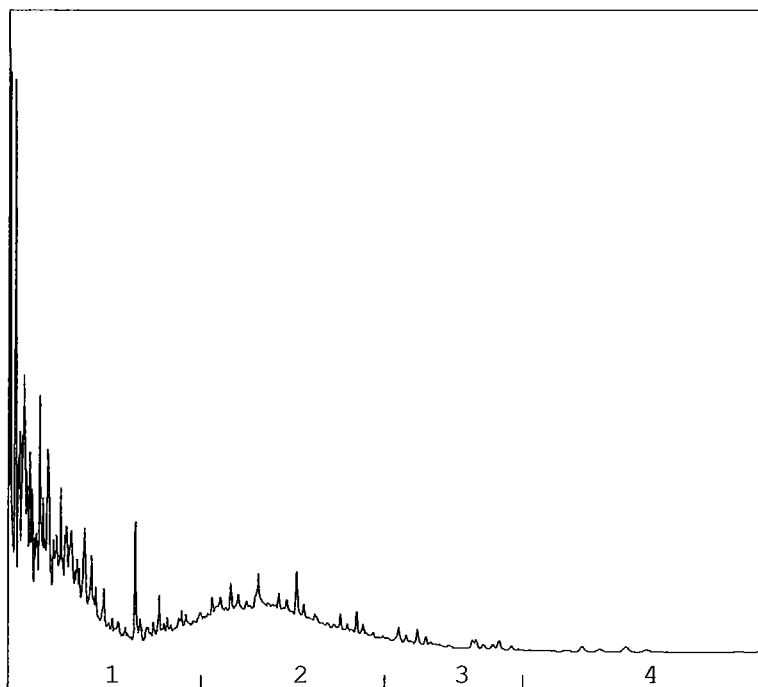
Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 310

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0292471
Uw referentie : PB 5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	69 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 310 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 278064
Validatieref. : 278064_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2008

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278064
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5182241 = 1 (40-70) 3 (30-90)

5182242 = 9 (50-90)

5182243 = 13 (50-60) 14 (40-60) 15 (50-80) 15 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2008	12/12/2008	12/12/2008
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2008	15/12/2008	15/12/2008
Monstercode :	5182241	5182242	5182243
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	geen	geen	geen
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	89,7	71,8	90,3
S organische stof (gec. voor lutum) %	1,9	3,0	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	1,6	4,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	260	150	9
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,21	0,59	< 0,08
S kobalt (Co) mg/kg ds	27	5	2
S koper (Cu) mg/kg ds	140	57	2
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,24	0,19	0,04
S lood (Pb) mg/kg ds	190	220	4
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	0,8	< 1,0	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	23	23	5
S zink (Zn) mg/kg ds	290	170	9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	91	1100	< 50
--	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds		1,3	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	0,85	0,74	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	2,6	2,4	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	1,6	1,2	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	2,0	1,4	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	1,3	0,60	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	1,5	1,2	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,93	0,80	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	0,96	0,74	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	13	10	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -52 mg/kg ds	0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180 mg/kg ds	0,004	< 0,004	< 0,004
som PCBs (6) mg/kg ds	0,019	0,017	0,017
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,022	0,020	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278064
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5182244 = 13 (60-100) 15 (100-140)
5182245 = 17 (20-80)
5182246 = 11 (0-50) 12 (0-50) 18 (80-110) 19 (30-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2008	12/12/2008	12/12/2008
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2008	15/12/2008	15/12/2008
Monstercode :	5182244	5182245	5182246
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	geen	geen	geen
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	52,6	73,8	55,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	15,9	5,1	17,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,9	1,1	3,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	56	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,27	0,54
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3	3	4
S koper (Cu)	mg/kg ds	36	30	54
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,1	0,14	0,77
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	45	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0,9	0,7	2,4
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	9	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	210	120	220

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	650	1700	280
-------------------------------------	----------	-----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,22
S fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,73	3,7
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,15	2,4
S fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,91	8,6
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,27	5,2
S chryseen	mg/kg ds	0,45	0,33	6,1
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,20	2,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,19	4,7
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	< 0,15	3,9
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	< 0,15	2,7
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,3	3,1	40

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	0,027	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	0,064	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,015	0,044	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	0,019	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	0,024	0,040	< 0,004
som PCBs (6)	mg/kg ds	0,053	0,20	0,017
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,056	0,20	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 278064
Project omschrijving	: 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

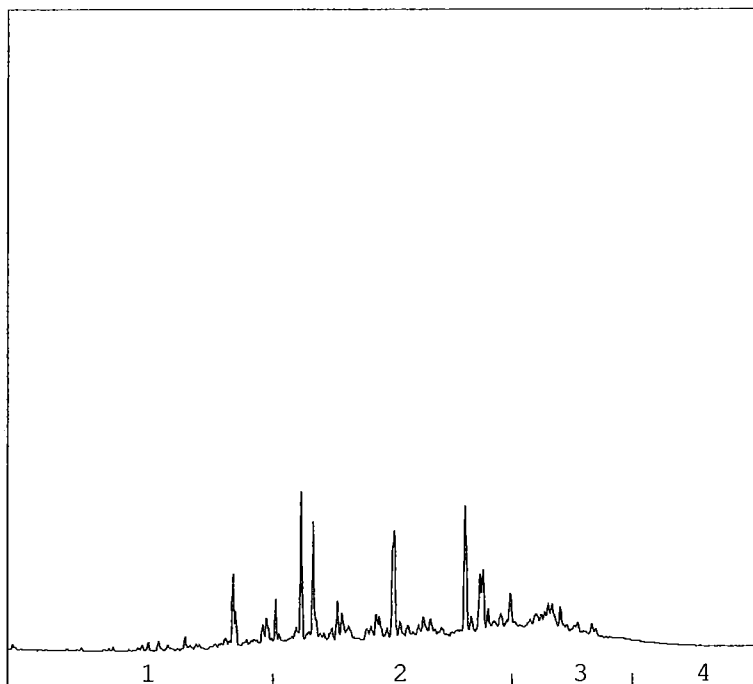
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182241
Uw referentie : 1 (40-70) 3 (30-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	63 %
3) fractie C30 t/m C35	25 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 91 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

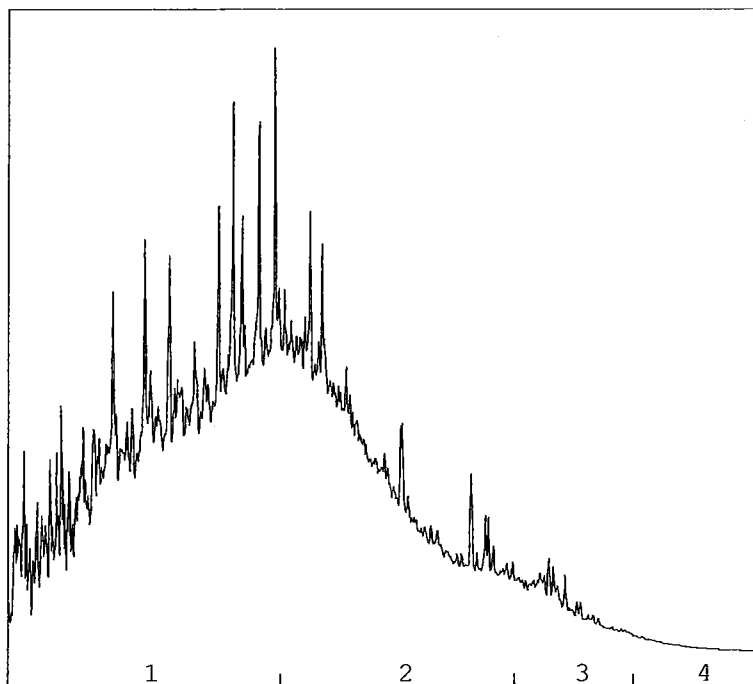
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182242
Uw referentie : 9 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	56 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	5 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

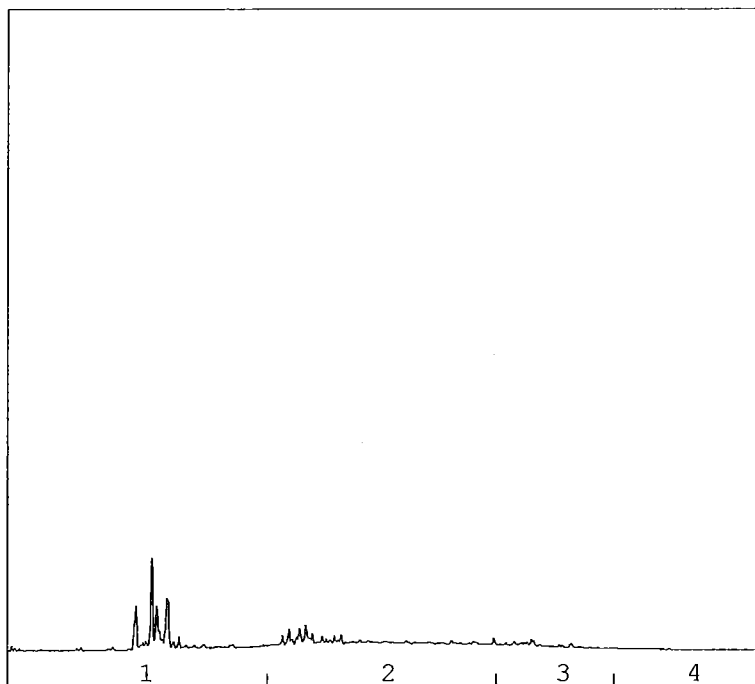
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182243
Uw referentie : 13 (50-60) 14 (40-60) 15 (50-80) 15 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	32 %
2) fractie C20 t/m C29	55 %
3) fractie C30 t/m C35	12 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

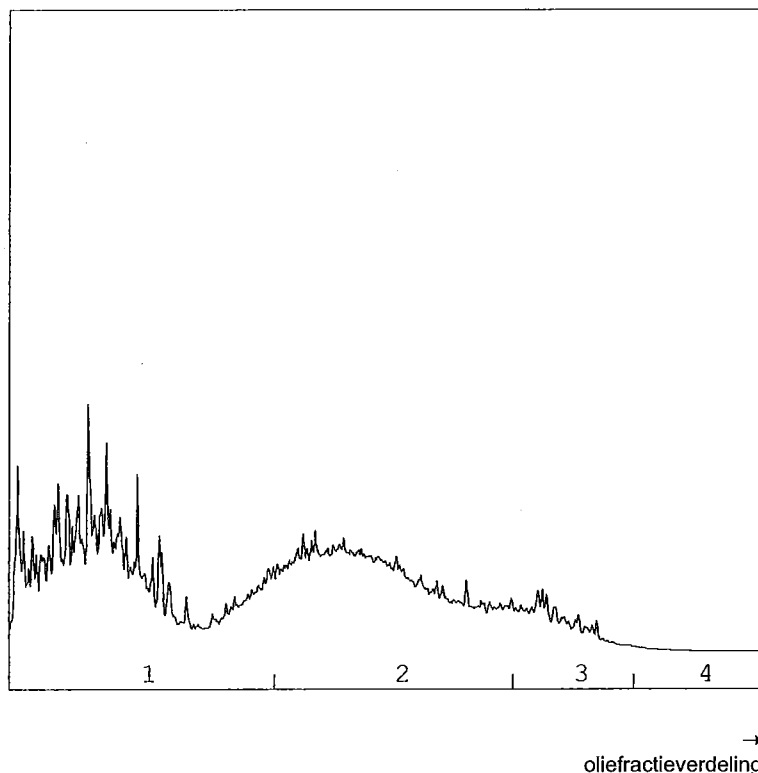
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182244
Uw referentie : 13 (60-100) 15 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	50 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	7 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 650 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

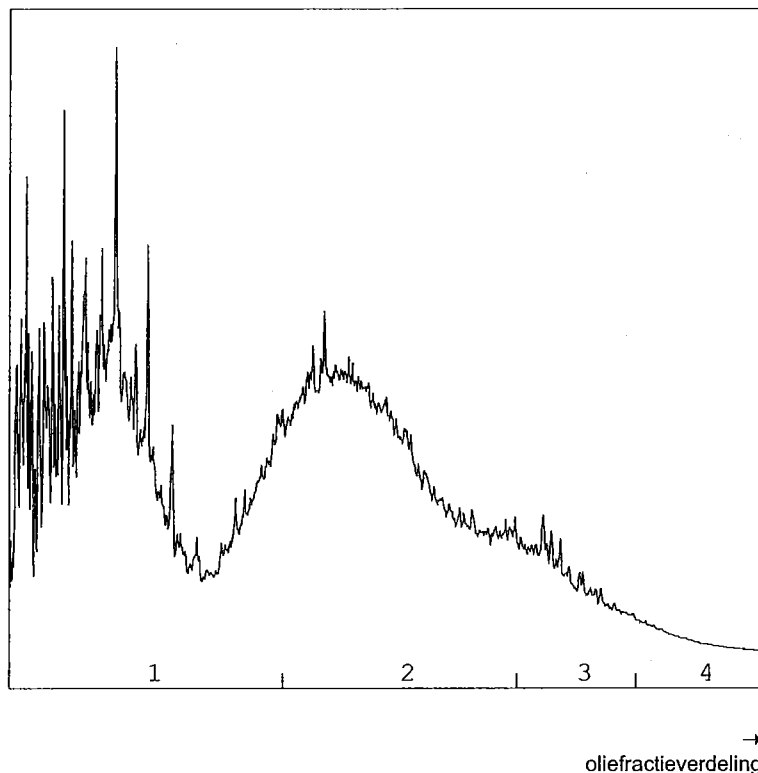
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 5 van 6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182245
Uw referentie : 17 (20-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	48 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 1700 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

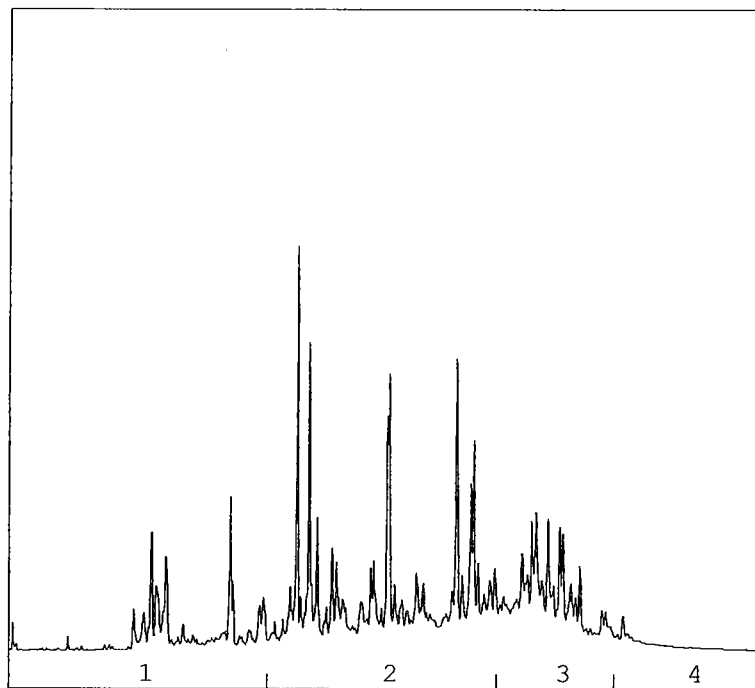
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 6 van 6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182246
Uw referentie : 11 (0-50) 12 (0-50) 18 (80-110) 19 (30-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	56 %
3) fractie C30 t/m C35	28 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 278064
Project omschrijving	: 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Extra aangetroffen verbindingen

Uw referentie	: 1 (40-70) 3 (30-90)
Monstercode	: 5182241

fenanthreen	: 1.2 mg/kg ds
-------------	----------------



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer P. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272 HERENWEG 96
Ons kenmerk : Project 278911
Validatieref. : 278911_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2008

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278911
Project omschrijving : 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5282065 = PB 14

5282066 = PB 18

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2008	19/12/2008
Ontvangstdatum opdracht :	22/12/2008	22/12/2008
Monstercode :	5282065	5282066
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	10	5,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	2
S nikkel (Ni)	µg/l	5	3
S zink (Zn)	µg/l	< 5	< 5

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,3
S som aromaten BTEXXSN	µg/l	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7
S som chlooralifaten	µg/l	4,3	4,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 278911
Project omschrijving	: 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

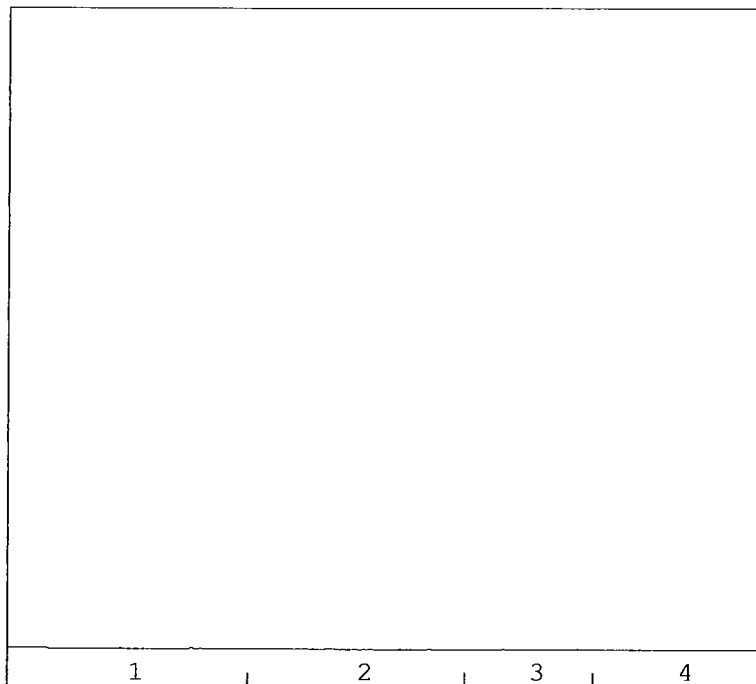
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5282065
Uw referentie : PB 14
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
 oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	99 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

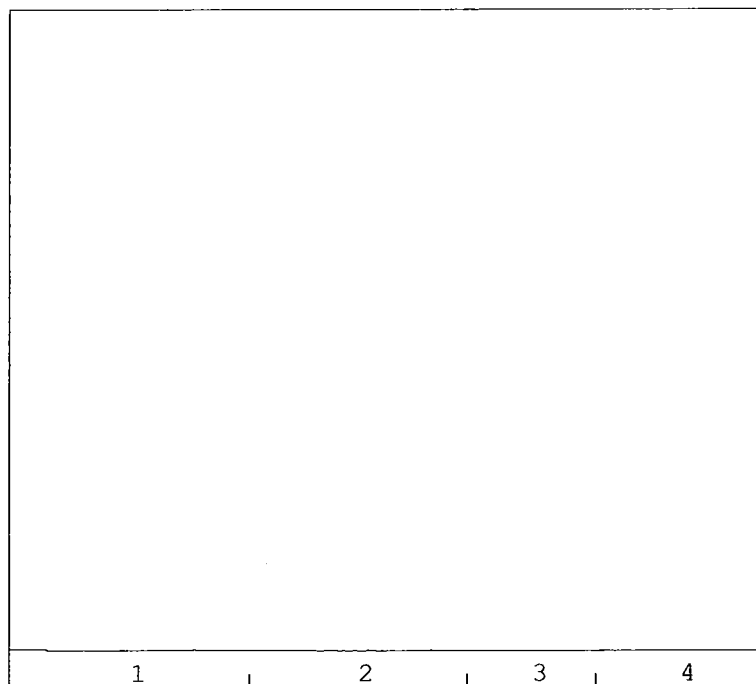
Veenvan clean-up : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijderd nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5282066
Uw referentie : PB 18
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	89 %
2) fractie C20 t/m C29	11 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278911
Project omschrijving : 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : PB 14
Monstercode : 5282065

Opmerking(en) by analyse(s):

- Vinylchloride: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,1-Dichlooretheen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Chlooralifaten: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Styreen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,3-Dichloorpropan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Tribroommethaan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer P. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272 HERENWEG 96
Ons kenmerk : Project 278908
Validatieref. : 278908_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2008

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278908
Project omschrijving : 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5282058 = PB 4
5282059 = PB 5
5282060 = PB 16

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2008	19/12/2008	19/12/2008
Ontvangstdatum opdracht :	22/12/2008	22/12/2008	22/12/2008
Monstercode :	5282058	5282059	5282060
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	100	160	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	6,6	11	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1	2	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	1	< 1	11
S nikkel (Ni)	µg/l	3	17	3
S zink (Zn)	µg/l	< 5	8	10

Anorganische parameters - overig

Ionenchromatografie:

S chloride	mg/l	70
------------	------	----

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	0,2	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	0,7	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	1,5	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,9	0,3
S som aromaten BTEXSN	µg/l	1,0	3,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278908
Project omschrijving : 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5282058 = PB 4
 5282059 = PB 5
 5282060 = PB 16

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/12/2008	19/12/2008	19/12/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	22/12/2008	22/12/2008	22/12/2008
Monstercode	:	5282058	5282059	5282060
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8	0,8
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som chlooralifaten	µg/l	4,3	4,3	4,3



Tabel 3 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 278908
Project omschrijving	: 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

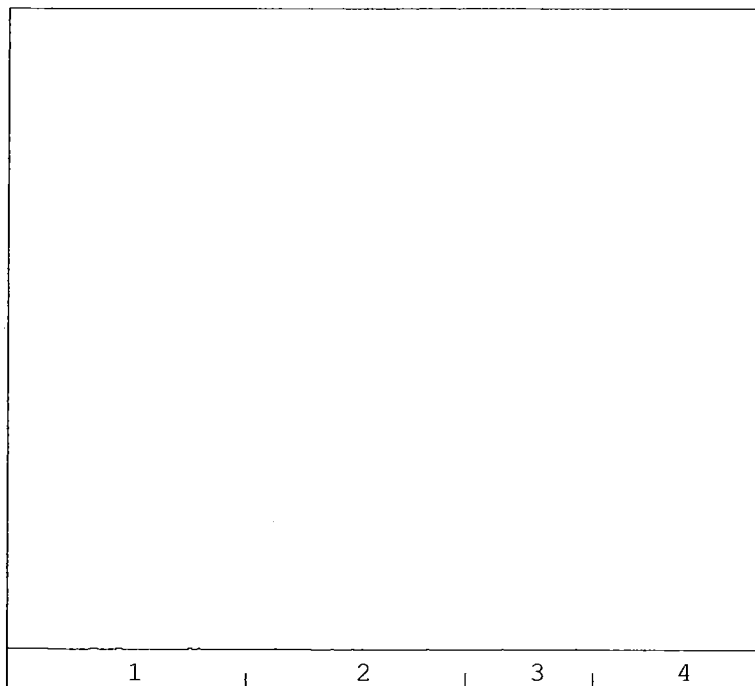
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5282058
Uw referentie : PB 4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 90 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 10 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

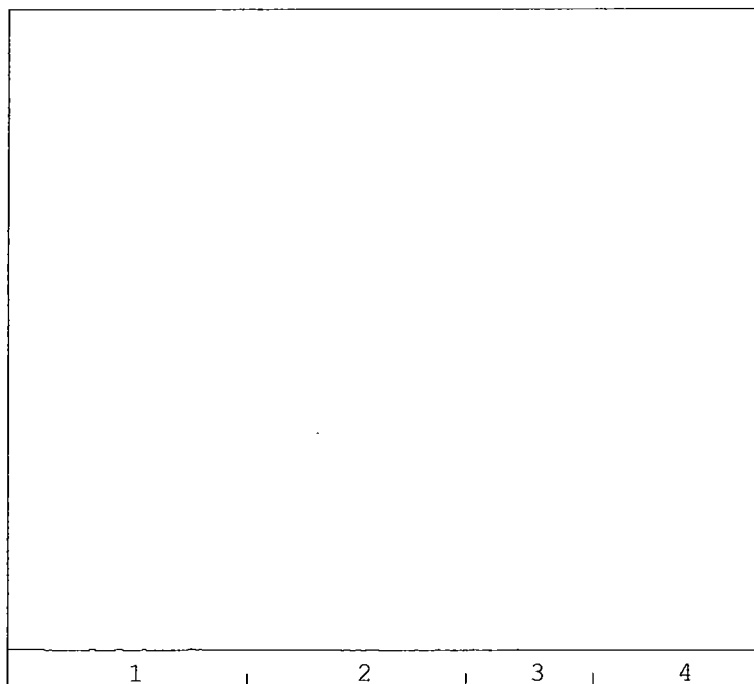
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5282059
Uw referentie : PB 5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	62 %
2) fractie C20 t/m C29	16 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

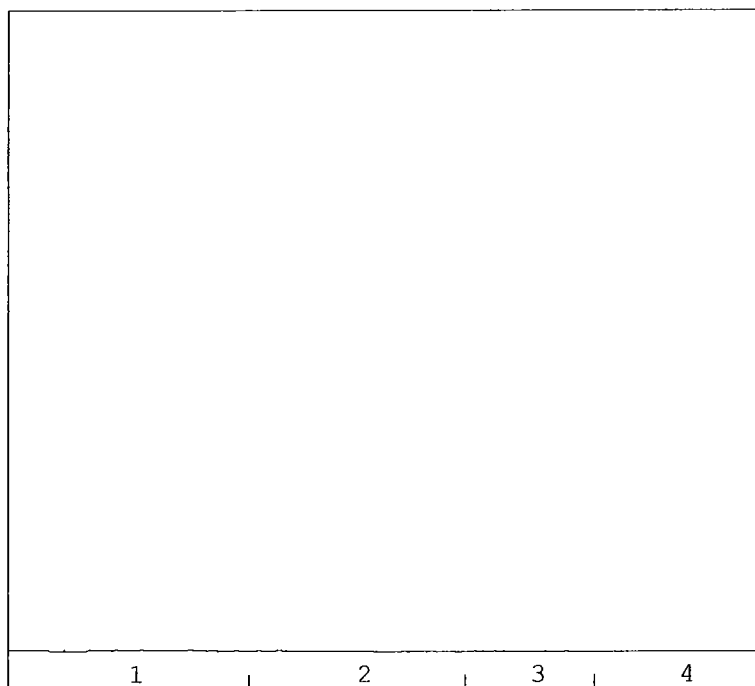
Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5282060
Uw referentie : PB 16
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	70 %
2) fractie C20 t/m C29	19 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 278908
Project omschrijving	: 14272 HERENWEG 96
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: PB 5
Monstercode	: 5282059

Opmerking(en) by analyse(s):

Vinylchloride:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-Dichlooretheen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Styreen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,3-Dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Tribroommethaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: PB 16
Monstercode	: 5282060

Opmerking(en) by analyse(s):

Vinylchloride:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-Dichlooretheen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Styreen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,3-Dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Tribroommethaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 279635
Validatieref. : 279635_certificaat_v1
Bijlage(n) : 1 tabel(len)

Amsterdam, 9 januari 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 279635
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0292887 = 4 (50-70) 4 (70-100) 4 (100-130) 4 (130-180) 1 (40-70) 1 (70-100) 1 (100-15

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2008
Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2009
Monstercode : 0292887
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking*Bewaaropdrachten:*

aantal potten /emmers /kernen	34
aantal perioden(4 weken)	1

9-1-2009

Verlengopdracht

<u>Potnummer</u>	<u>Ontvangstdatum</u>	<u>Bewaardatum</u>
0514836AB	15-12-2008	20-04-2009
0514842AB	15-12-2008	20-04-2009
0490419AB	15-12-2008	20-04-2009
0490417AB	15-12-2008	20-04-2009
0514832AB	15-12-2008	20-04-2009
0514982AB	15-12-2008	20-04-2009
0514981AB	15-12-2008	20-04-2009
0490432AB	15-12-2008	20-04-2009
0514955AB	15-12-2008	20-04-2009
0490411AB	15-12-2008	20-04-2009
0490415AB	15-12-2008	20-04-2009
0490422AB	15-12-2008	20-04-2009
0490418AB	15-12-2008	20-04-2009
0514853AB	15-12-2008	20-04-2009
0514840AB	15-12-2008	20-04-2009
0514837AB	15-12-2008	20-04-2009
0490429AB	15-12-2008	20-04-2009
0515861AB	15-12-2008	20-04-2009
0514843AB	15-12-2008	20-04-2009
0514839AB	15-12-2008	20-04-2009
0515867AB	15-12-2008	20-04-2009
0514841AB	15-12-2008	20-04-2009
0514835AB	15-12-2008	20-04-2009
0490414AB	15-12-2008	20-04-2009
0514848AB	15-12-2008	20-04-2009
0490412AB	15-12-2008	20-04-2009
0515855AB	15-12-2008	20-04-2009
0515851AB	15-12-2008	20-04-2009
0515864AB	15-12-2008	20-04-2009
0514961AB	15-12-2008	20-04-2009
0514980AB	15-12-2008	20-04-2009
0514988AB	15-12-2008	20-04-2009
0514984AB	15-12-2008	20-04-2009
0514954AB	15-12-2008	20-04-2009



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 278065
Validatieref. : 278065_certificaat_v1
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 18 december 2008

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278065
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5182247 = 5 (20-60)
 5182248 = 16 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 12/12/2008	12/12/2008
Ontvangstdatum opdracht	: 15/12/2008	15/12/2008
Monstercode	: 5182247	5182248
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	geen	geen
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,8	30,9
-------------	---	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

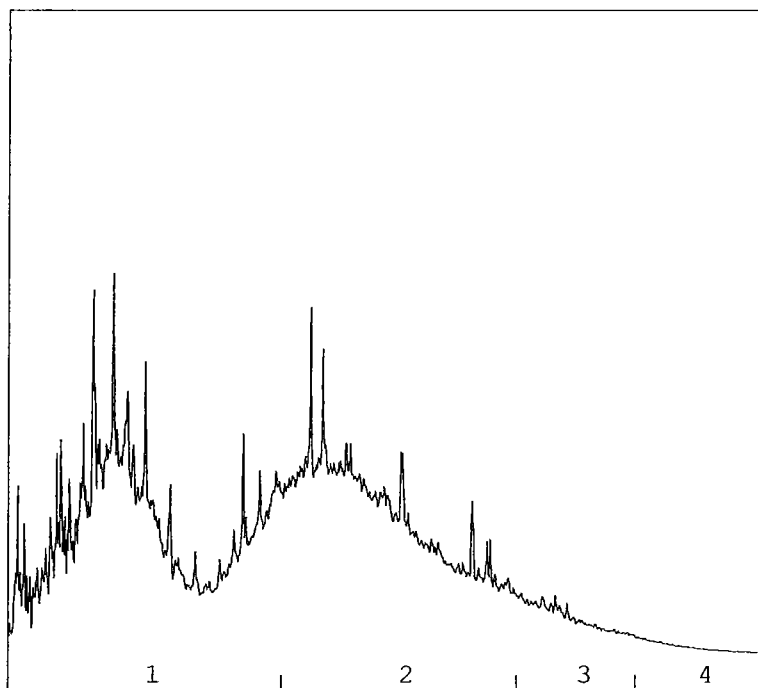
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	14000	1400
-------------------------------------	----------	-------	------

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182247
Uw referentie : 5 (20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	48 %
2) fractie C20 t/m C29	45 %
3) fractie C30 t/m C35	6 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 14000 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

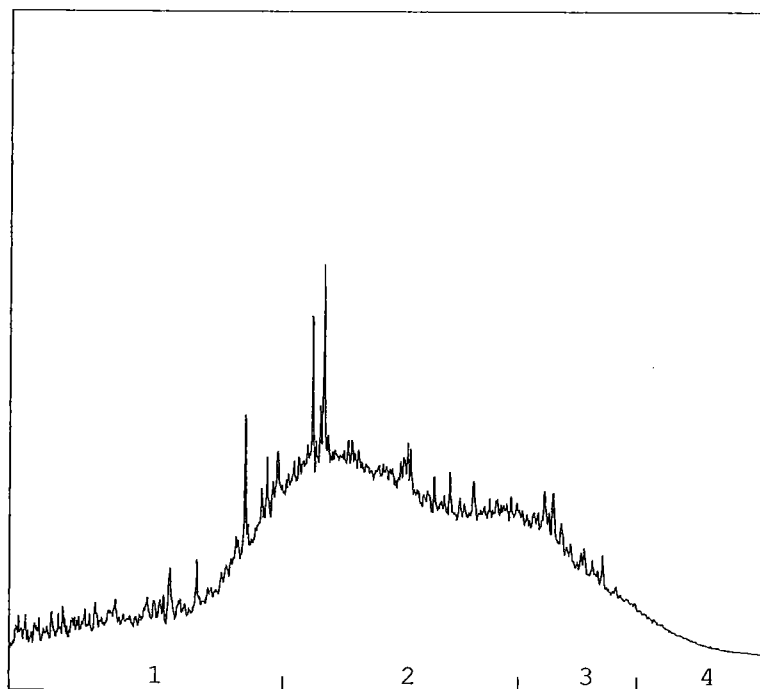
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182248
Uw referentie : 16 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	23 %
2) fractie C20 t/m C29	58 %
3) fractie C30 t/m C35	17 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 278117
Validatieref. : 278117_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 22 december 2008

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278117
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5182395 = 14 (110-160) 18 (110-150) 3 (120-150) 4 (130-180) 6 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2008
Ontvangstdatum opdracht : 15/12/2008
Monstercode : 5182395
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	geen
S	gewicht artefact g	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	13,6
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	68,8
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,8

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	150
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	8
S	koper (Cu)	mg/kg ds	72
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,85
S	lood (Pb)	mg/kg ds	160
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	29
S	zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290
---	-----------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenanthreen	mg/kg ds	4,1
S	anthraceen	mg/kg ds	1,4
S	fluorantheen	mg/kg ds	4,4
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5
S	chryseen	mg/kg ds	1,6
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,94
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,93
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,48
S	som PAK (10)	mg/kg ds	16

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,004
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,004
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,004
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,004
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,022
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,004
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,004
	som PCBs (6)	mg/kg ds	0,029
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,032



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 278117
Project omschrijving	: 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	: 14 (110-160) 18 (110-150) 3 (120-150) 4 (130-180) 6 (120-150)
Monstercode	: 5182395

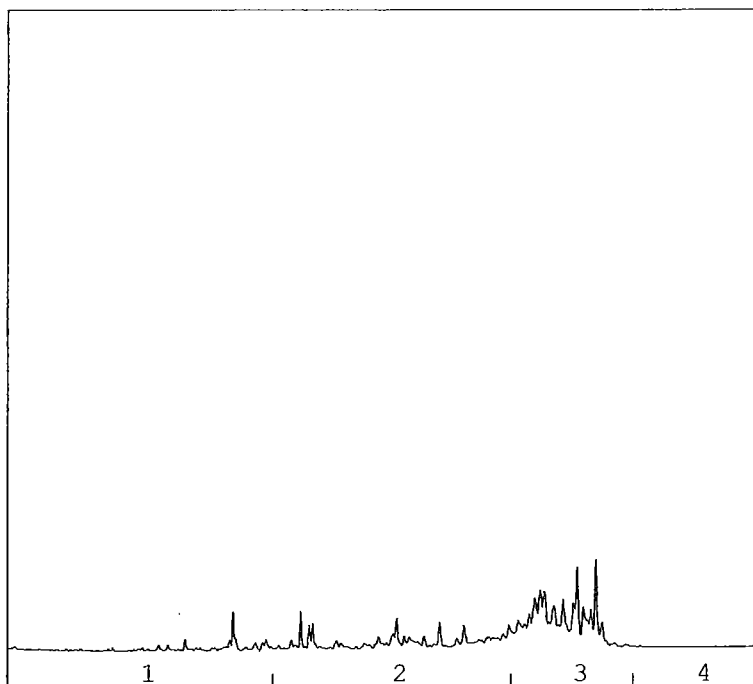
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB - 138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5182395
Uw referentie : 14 (110-160) 18 (110-150) 3 (120-150) 4 (130-180) 6 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	58 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Ons kenmerk : Project 280081
Validatieref. : 280081_certificaat_v1
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 280081
 Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 0393270 = 11 (0-50)
 0393271 = 12 (0-50)
 0393272 = 18 (80-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/12/2008	14/12/2008	14/12/2008
Ontvangstdatum opdracht	15/01/2009	15/01/2009	15/01/2009
Monstercode	0393270	0393271	0393272
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	geen	geen	geen
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	51,8	68,7	57,0
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S	mg/kg ds	5	5	11
arsen (As)	mg/kg ds			
barium (Ba)	mg/kg ds			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,57	0,99
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	120	29
kobalt (Co)	mg/kg ds			
koper (Cu)	mg/kg ds	44	38	63
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,29	0,43	0,87
lood (Pb)	mg/kg ds	86	120	680
molybdeen (Mo)	mg/kg ds			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	45	19
zink (Zn)	mg/kg ds	120	270	180

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	130	1100
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	mg/kg ds	< 0,08	0,10	1,2
naftaleen	mg/kg ds			
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
Q acenaftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	18
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	8,5
S fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,87	32
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,24	17
S fluoranthreen	mg/kg ds	1,6	4,0	56
Q pyreen	mg/kg ds	1,2	2,8	36
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	2,2	28
S chryseen	mg/kg ds	0,80	2,0	26
Q benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	0,90	2,3	27
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,41	1,2	13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	2,2	22
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,25	3,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	1,5	14
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,89	1,7	16
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,2	16	230

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,40	0,50	0,40
-----------------------------	----------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 280081
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
0393273 = 19 (30-90)
0393274 = 1 (40-70)
0393275 = 3 (30-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2008	14/12/2008	14/12/2008
Ontvangstdatum opdracht :	15/01/2009	15/01/2009	15/01/2009
Monstercode :	0393273	0393274	0393275
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	geen	geen	geen
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	54,7	90,1	82,3
---------------	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds	7		
S barium (Ba) mg/kg ds		450	94
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,57	0,35	0,24
S chroom (Cr) mg/kg ds	52		
S kobalt (Co) mg/kg ds		9	4
S koper (Cu) mg/kg ds	55	820	33
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,82	0,12	0,52
S lood (Pb) mg/kg ds	220	320	140
S molybdeen (Mo) mg/kg ds		2,6	< 0,9
S nikkel (Ni) mg/kg ds	11	34	14
S zink (Zn) mg/kg ds	180	490	88

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	170
--	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	0,48
Q acenaftyleen mg/kg ds	< 0,05
Q acenaften mg/kg ds	0,40
Q fluoreen mg/kg ds	0,55
S fenanthreen mg/kg ds	4,8
S anthraceen mg/kg ds	1,3
S fluorantheen mg/kg ds	7,8
Q pyreen mg/kg ds	5,4
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	3,3
S chryseen mg/kg ds	2,9
Q benzo(b)fluorantheen mg/kg ds	2,2
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	1,2
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	2,1
Q dibenz(a,h)anthraceen mg/kg ds	0,23
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	1,0
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	1,3
S som PAK (10) mg/kg ds	26

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX) mg/kg ds	0,40
--------------------------------------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 280081
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
0393276 = 8 (80-120)
0393277 = 10 (50-90)
0393278 = 5 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2008	14/12/2008	14/12/2008
Ontvangstdatum opdracht :	15/01/2009	15/01/2009	15/01/2009
Monstercode :	0393276	0393277	0393278
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	geen	geen	geen
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,1	81,3	60,8
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds
S barium (Ba)	mg/kg ds
S cadmium (Cd)	mg/kg ds
S chroom (Cr)	mg/kg ds
S kobalt (Co)	mg/kg ds
S koper (Cu)	mg/kg ds
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds
S lood (Pb)	mg/kg ds
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds
S nikkel (Ni)	mg/kg ds
S zink (Zn)	mg/kg ds

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	11000	250	4700
-------------------------------------	----------	-------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds
Q acenaftyleen	mg/kg ds
Q acenaftteen	mg/kg ds
Q fluoreen	mg/kg ds
S fenanthreen	mg/kg ds
S anthraceen	mg/kg ds
S fluorantheen	mg/kg ds
Q pyreen	mg/kg ds
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds
S chryseen	mg/kg ds
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds
S som PAK (10)	mg/kg ds

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds
-----------------------------	----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 280081
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
0393279 = 5 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2008
Ontvangstdatum opdracht : 15/01/2009
Monstercode : 0393279
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	geen
S	gewicht artefact g	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	80,4
---	-----------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S	arsen (As)	mg/kg ds
S	barium (Ba)	mg/kg ds
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds
S	chrom (Cr)	mg/kg ds
S	kobalt (Co)	mg/kg ds
S	koper (Cu)	mg/kg ds
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds
S	lood (Pb)	mg/kg ds
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds
S	zink (Zn)	mg/kg ds

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	12000
---	-----------------------------------	----------	-------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds
Q	acenaftyleen	mg/kg ds
Q	acenaftteen	mg/kg ds
Q	fluoreen	mg/kg ds
S	fenanthreen	mg/kg ds
S	anthraceen	mg/kg ds
S	fluorantheen	mg/kg ds
Q	pyreen	mg/kg ds
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds
S	chryseen	mg/kg ds
Q	benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds
Q	dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds
S	som PAK (10)	mg/kg ds

Organische parameters - gehalogeneerd

S	extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds
---	---------------------------	----------



Tabel 5 van 5



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 280081
Project omschrijving	: 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie	: 11 (0-50)
Monstercode	: 0393270

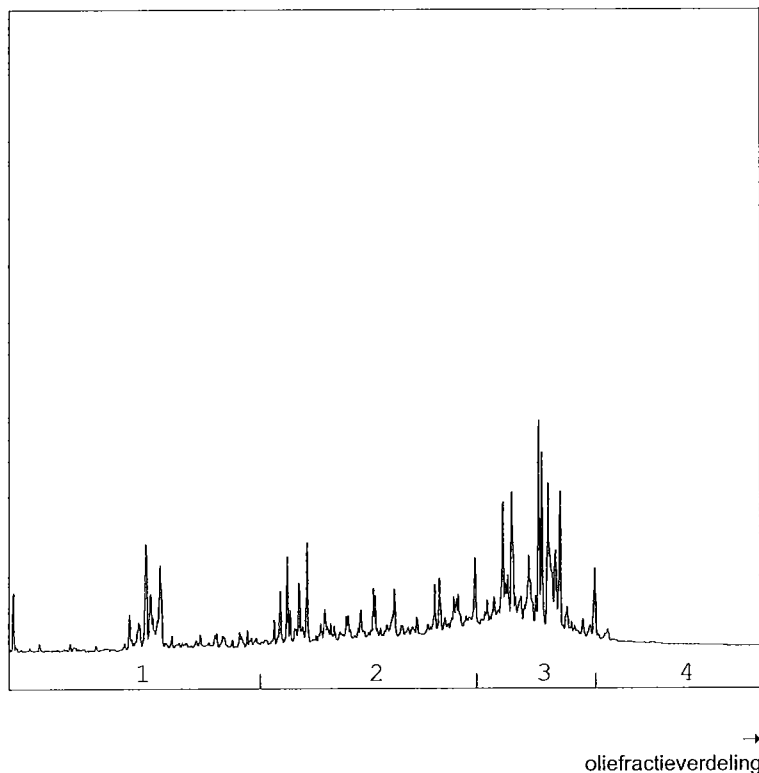
Opmerking(en) bij resultaten:
naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Oliechromatogram 1 van 8

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393270
Uw referentie : 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	13 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

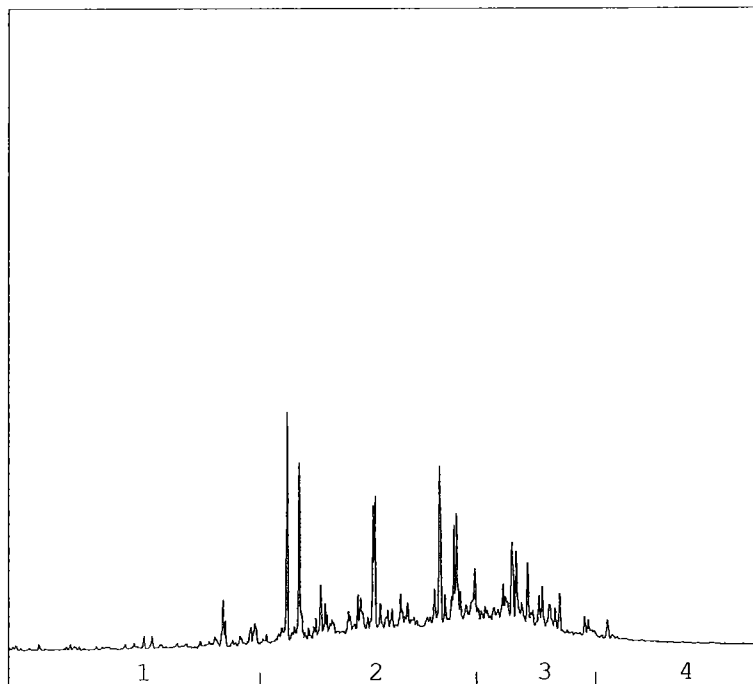
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 8

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393271
Uw referentie : 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	59 %
3) fractie C30 t/m C35	31 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

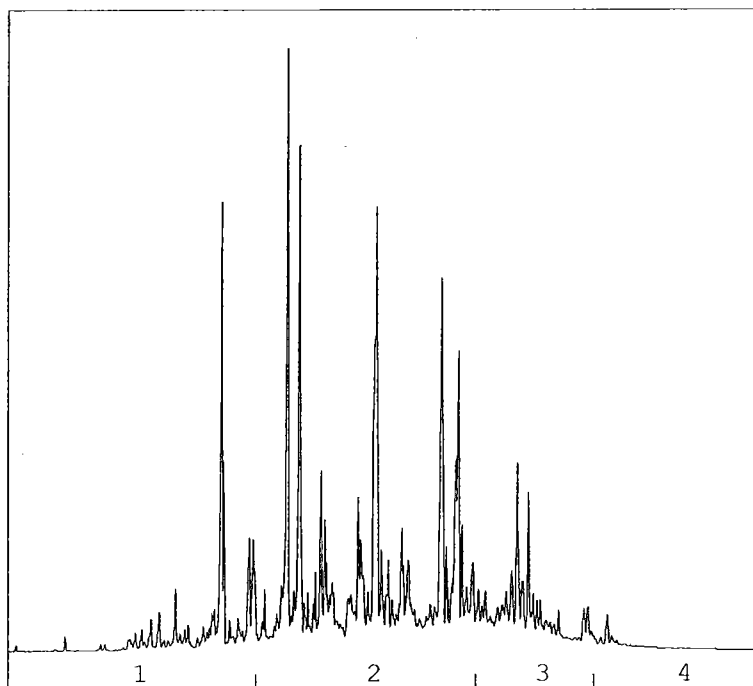
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393272
Uw referentie : 18 (80-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	15 %
2) fractie C20 t/m C29	65 %
3) fractie C30 t/m C35	18 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

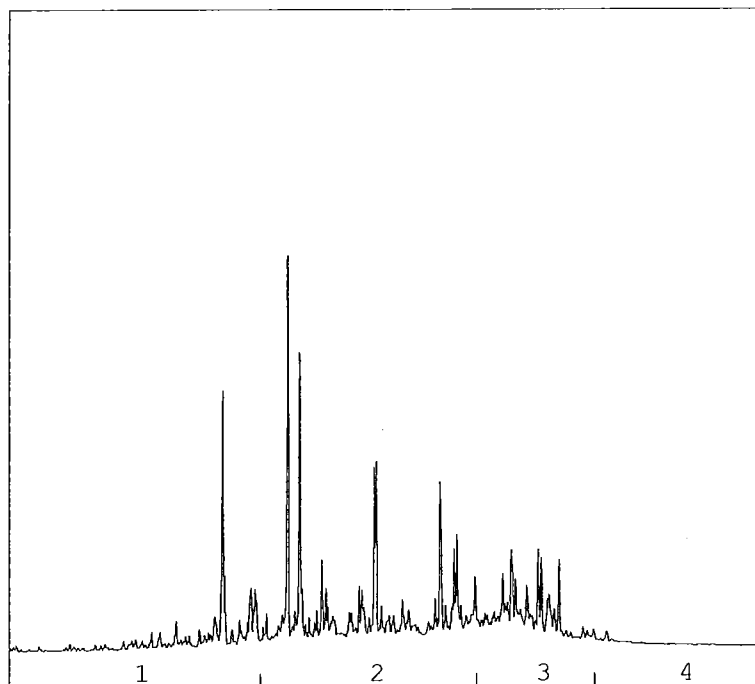
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393273
Uw referentie : 19 (30-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	15 %
2) fractie C20 t/m C29	56 %
3) fractie C30 t/m C35	26 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

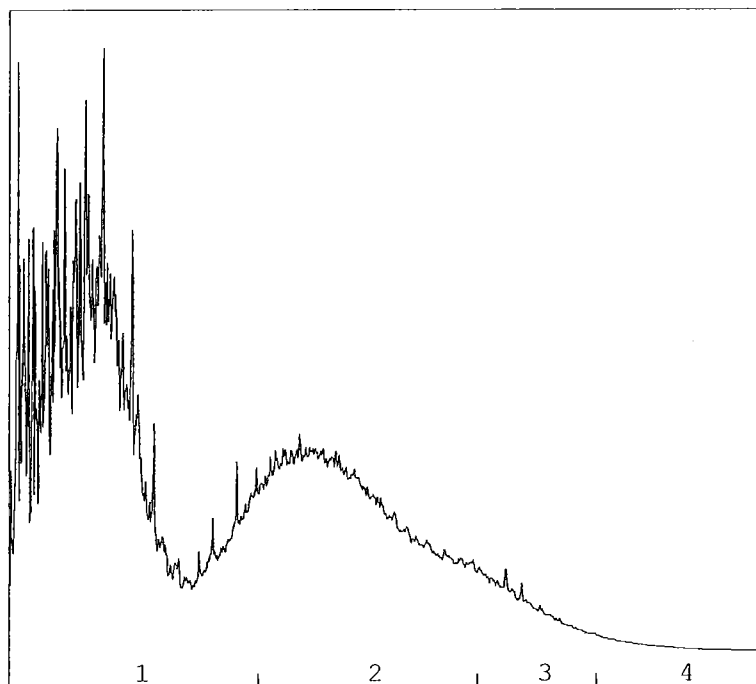
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393276
Uw referentie : 8 (80-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	58 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	6 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 11000 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

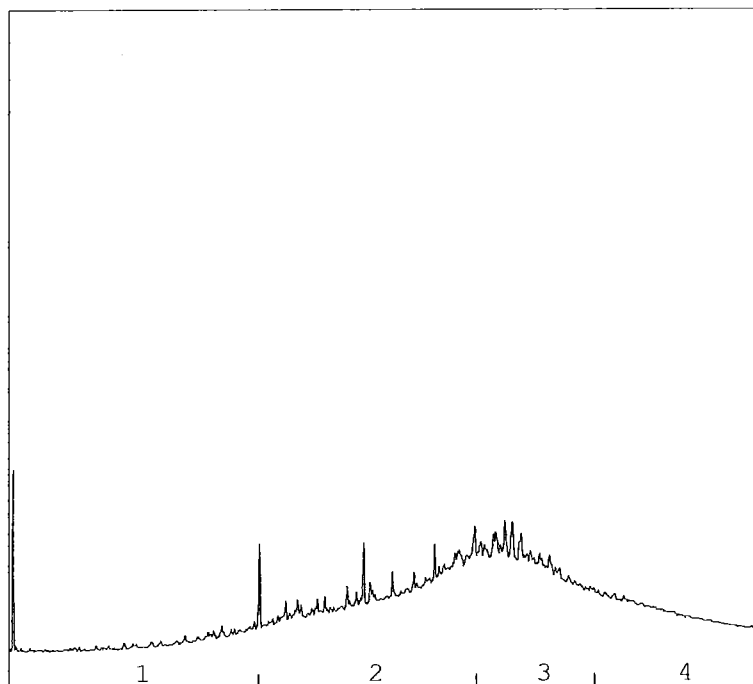
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393277
Uw referentie : 10 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	35 %
4) fractie C36 t/m C40	19 %

totale minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

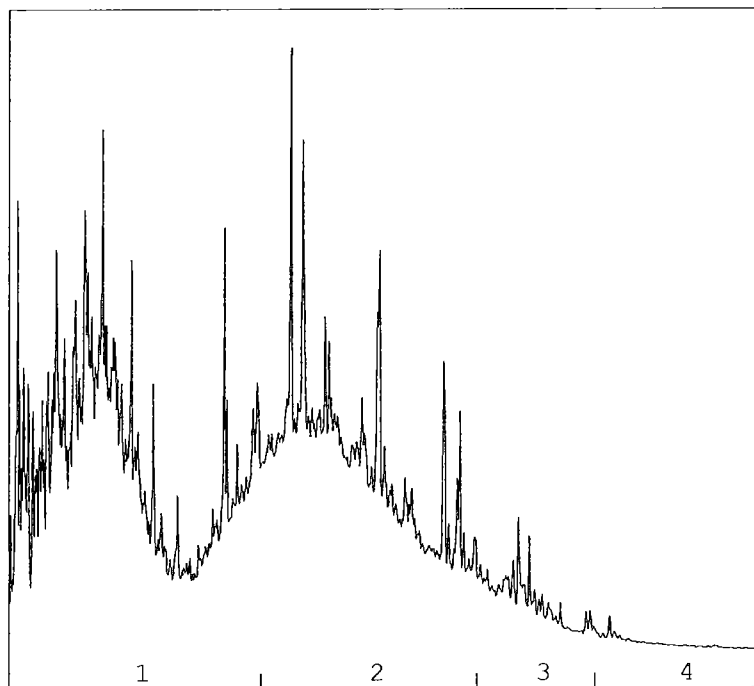
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 7 van 8

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393278
Uw referentie : 5 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	50 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	6 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 4700 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

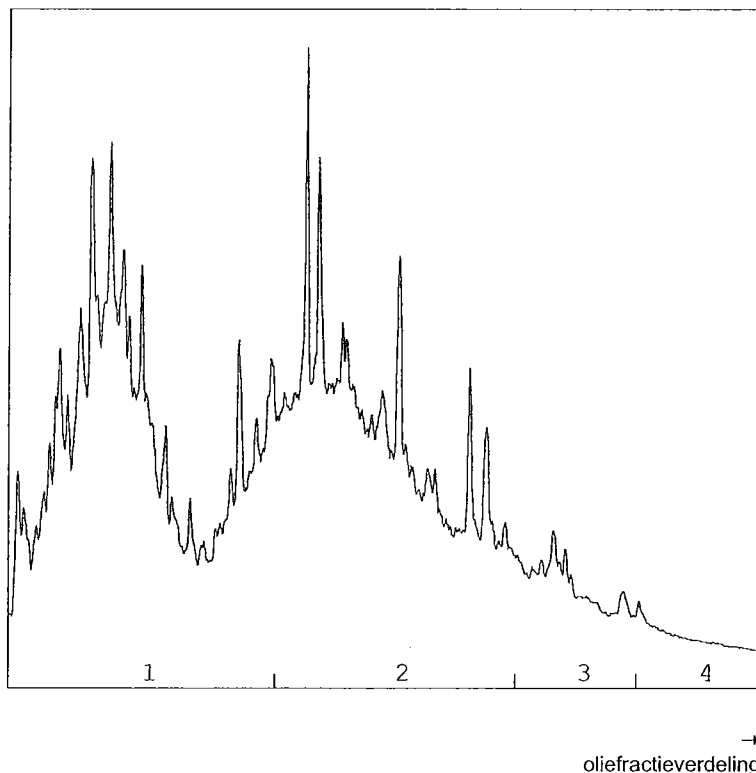
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 8 van 8

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0393279
Uw referentie : 5 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	48 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	7 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 12000 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 280081
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 11 (0-50)
Monstercode : 0393270

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PAK: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Extr. org. halogeen (EOX): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 12 (0-50)
Monstercode : 0393271

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PAK: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Extr. org. halogeen (EOX): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 18 (80-110)
Monstercode : 0393272

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PAK: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Extr. org. halogeen (EOX): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 19 (30-90)
Monstercode : 0393273

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PAK: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Extr. org. halogeen (EOX): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 280081
Project omschrijving : 14272-HERENWEG 96 Wilnis
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : 1 (40-70)
Monstercode : 0393274

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 3 (30-90)
Monstercode : 0393275

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 8 (80-120)
Monstercode : 0393276

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 10 (50-90)
Monstercode : 0393277

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 5 (100-130)
Monstercode : 0393278

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 5 (60-100)
Monstercode : 0393279

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ en voor grond gelijk aan $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

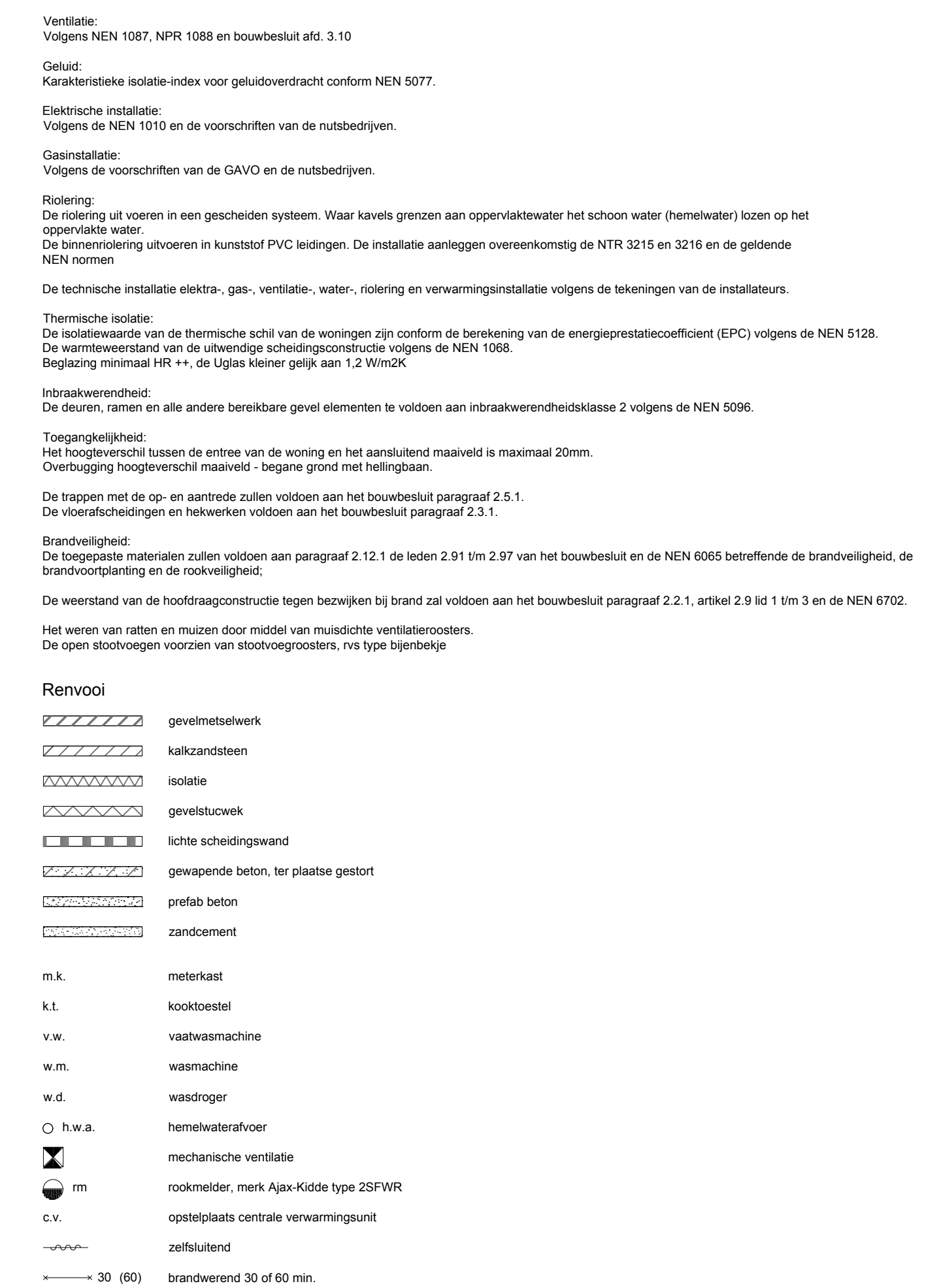
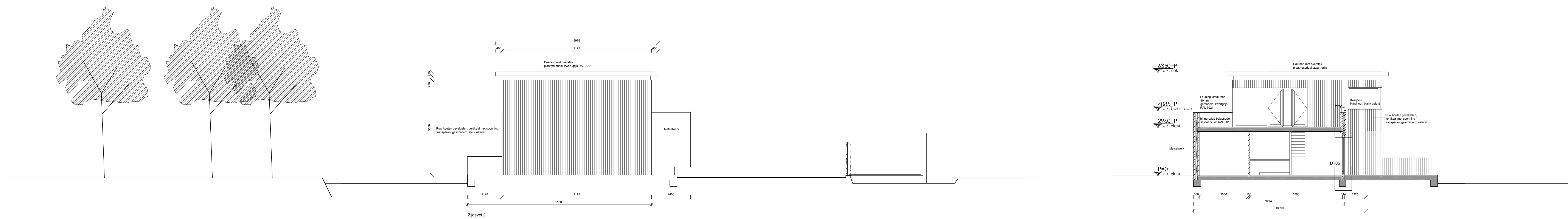
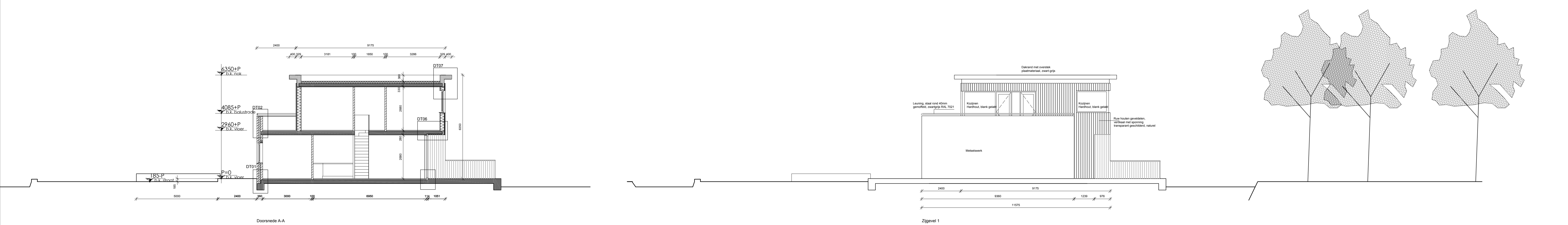
Conserveringstermijnen:

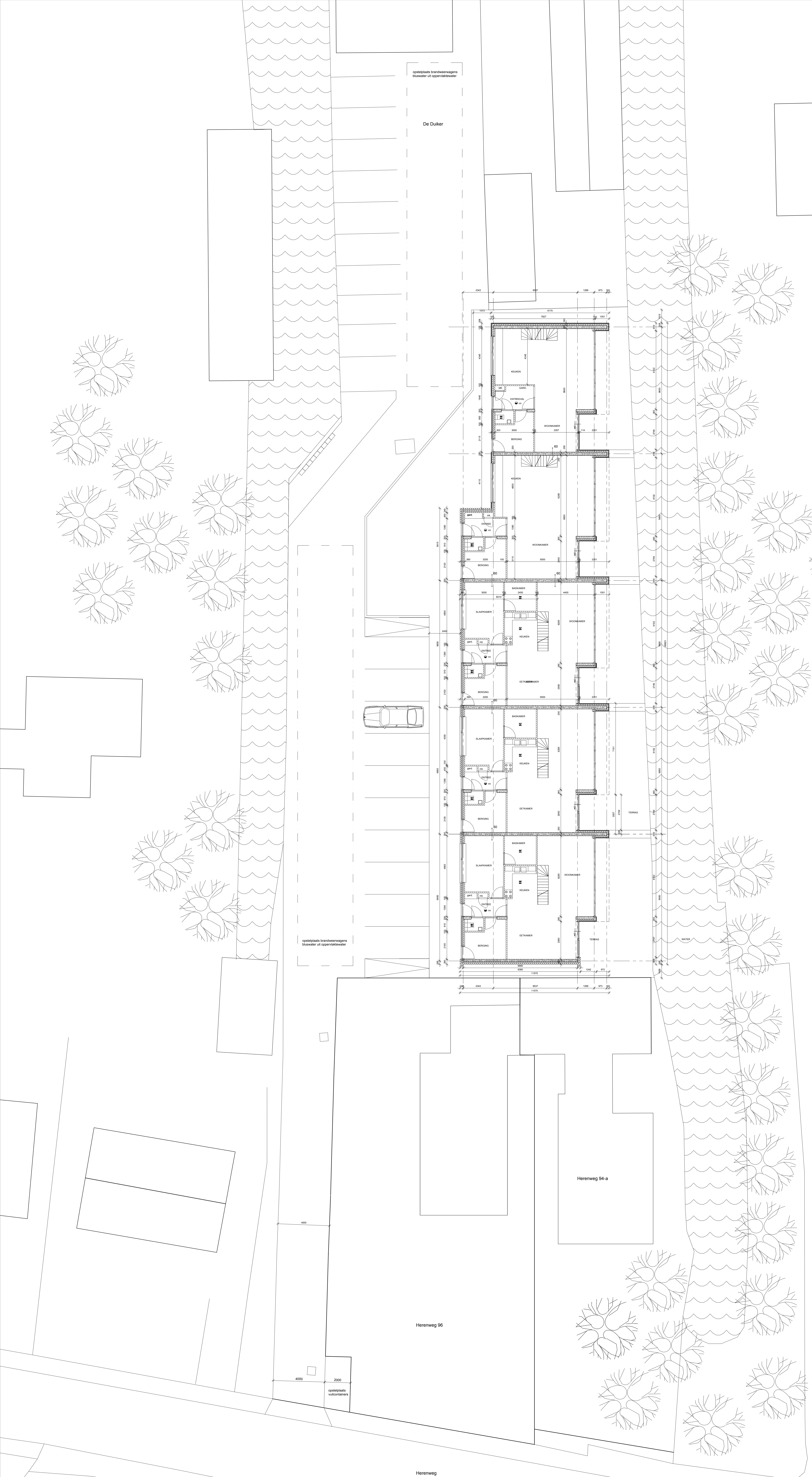
In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.







Ventilatie:
Volgens NEN 1087, NPR 1088 en bouwbesluit afd. 3.10

Gas:
Karakteristieke isolatie-index voor geluidsoverdracht conform NEN 5077.

Elektrische installatie:
Volgens de NEN 1010 en de voorschriften van de rubricedrijven.

Gasinstallatie:
Volgens de voorschriften van de GAVD en de rubricedrijven.

Rookroering:
De rookroering uit voegen in een gescheiden systeem. Waar kanalen grenzen aan oppervlaktewater (hemelwater) lozen op het oppervlakte water.
De brandmelding uitvoeren in kunststof PVC ledingen. De installatie aanruggen overeenkomstig de NTR 3216 en 3216 en de geldende NEN normen.

De technische installatie elektr., gas-, ventilatie-, water-, rookroering en verwarmingsinstallatie volgens de tekeningen van de installateurs.

Thermische isolatie:
De isolatiewaarde van de thermische afdichting van de woningen zijn conform de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) volgens de NEN 5128.
De warmteverlies van de vloerwijdte schiedingsconstructie volgens de NEN 1058.
Bijgevoegde minimum Rf = 0,50 Uitslag bereik gelijk aan 1,2 W/m²K.

Inbraakwerendheid:
De deuren, ramen en alle andere bereikbare gevel elementen te voldoen aan inbraakwerendheidsklasse 2 volgens de NEN 5006.

Toegankelijkheid:
Het hoogtevorschijl tussen de entree van de woning en het aansluitend maaiveld is maximaal 20mm.
Overlooping hoogtevorschijl maximaal 1 tegene grond met rektiglaan.

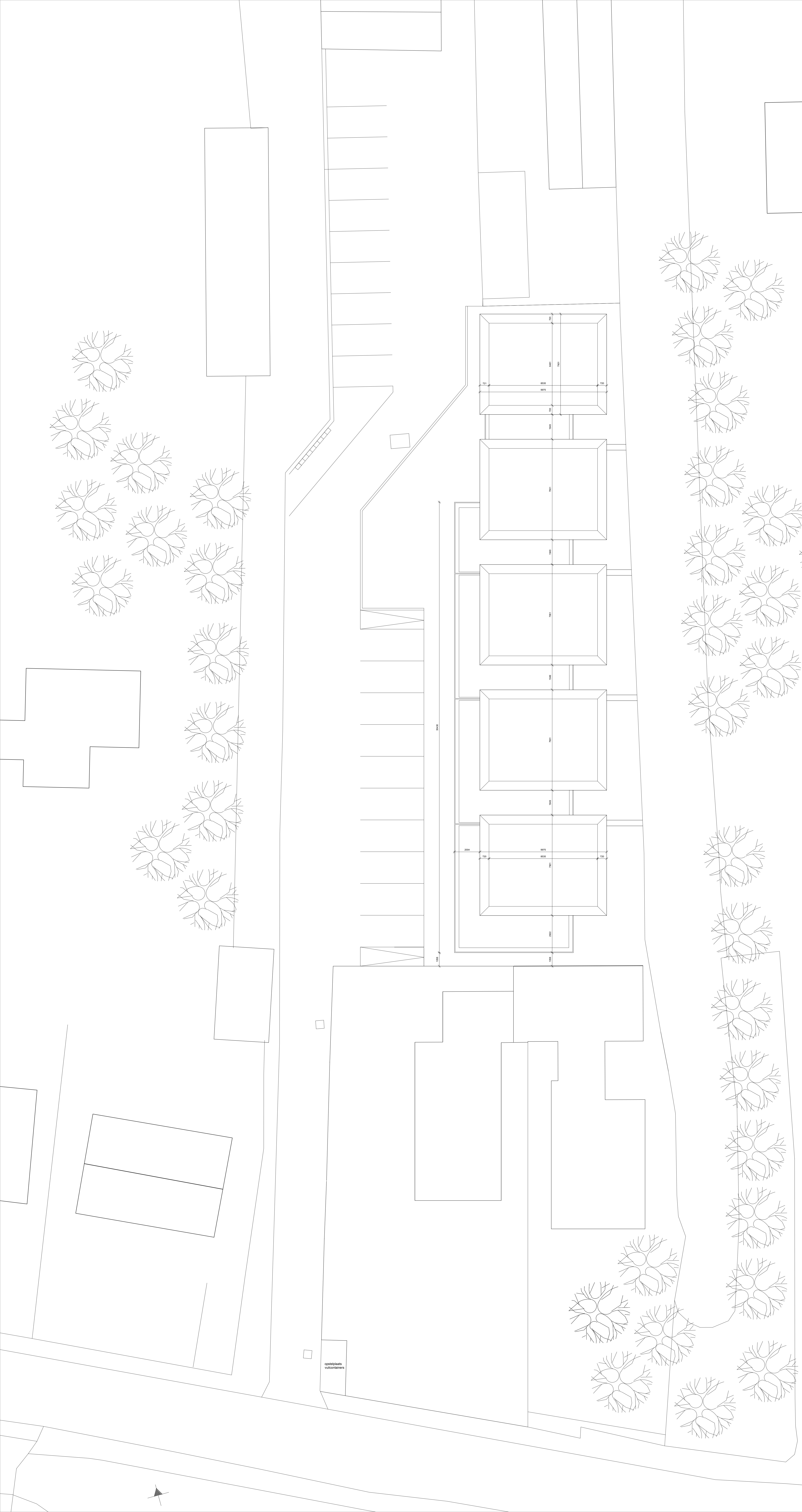
De trappen met de op- en aartrede zullen voldoen aan het bouwbesluit paragraaf 2.5.1.
De vloerbedekkingen en hekwerken voldoen aan het bouwbesluit paragraaf 2.3.1.

Brandveiligheid:
De toegestane materialen zullen voldoen aan paragraaf 2.12.1 de leden 2.91 t/m 2.97 van het bouwbesluit en de NEN 6066 betreffende de brandveiligheid, de brandontpanting en de rookveiligheid.

De weerstand van de draagconstructie tegen bezekken bij brand zal voldoen aan het bouwbesluit paragraaf 2.2.1, artikel 2.9 te 1 t/m 3 en de NEN 6102.

Het werken van ratten en muizen door middel van mechanische ventilatierodden.
De open stootvoegen voorzien van stootvoegroosters, nrs type bijeenleje

- Renooi**
- gevelstucwerk
 - kalkzandsteen
 - isolatie
 - gevelstucwerk
 - lichte scheidingwand
 - gewapende beton, ter plaatse gestort
 - prefab beton
 - zandcement
- m.k. meterkast
k.l. kooktoestel
v.w. vaatwasmachine
w.m. wasmachine
w.d. wasdroger
h.w.a. hemelwaterspvoer
m.v. mechanische ventilatie
r.m. rookmelder, merk Ajax-Kidde type 2SFVR
c.v. opstelplaats centrale verwarmingsunit
z.h. zelfsluitend
b. brandwerend 30 of 60 min.



Ventilatie:
Volgens NEN 1087, NPR 1088 en bouwbesluit afd. 3.10

Geluid:
Karakteristieke isolatieindex voor geluidsoverdracht conform NEN 5077.

Elektrische installatie:
Volgens de NEN 1010 en de voorschriften van de rubricedrijven.

Gasinstallatie:
Volgens de voorschriften van de GAVO en de rubricedrijven.

Risicering:
De risicering zit voornamelijk in een gescheiden systeem. Waar kanals grenzen aan oppervlaktewater het schoon water (hemelwater) lozen op het oppervlaktewater.
De brandveiligheid uitvoeren in kunststof PVC ledingen. De installatie aanleggen overeenkomstig de NTR 3216 en 3216 en de geldende NEN normen.

De technische installatie elektrisch, gas-, ventilatie-, water-, risicering en verwarmingsinstallatie volgens de tekeningen van de installateurs.

Thermische isolatie:
De isolatiewaarde van de thermische schicht van de woningen zijn conform de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) volgens de NEN 5128.
De warmteverlies van de uiterste schiedconstructie volgens de NEN 1068.
Bijgevoegd minimaal 10% de isolatie waarde van 1,2 W/m²K.

Intraakweringheid:
De deuren, ramen en alle andere bereikbare gevel elementen te voldoen aan intraakweringheidsklasse 2 volgens de NEN 5006.

Toegankelijkheid:
Het toegankelijkheid tussen de entree van de woning en het aanvalend maaiveld is maximaal 20mm.
Overstijging hoogtevrijheid maaiveld - lagere grond niet relevant.

De trappen met de op- en afdaling zullen voldoen aan het bouwbesluit paragraaf 2.5.1.

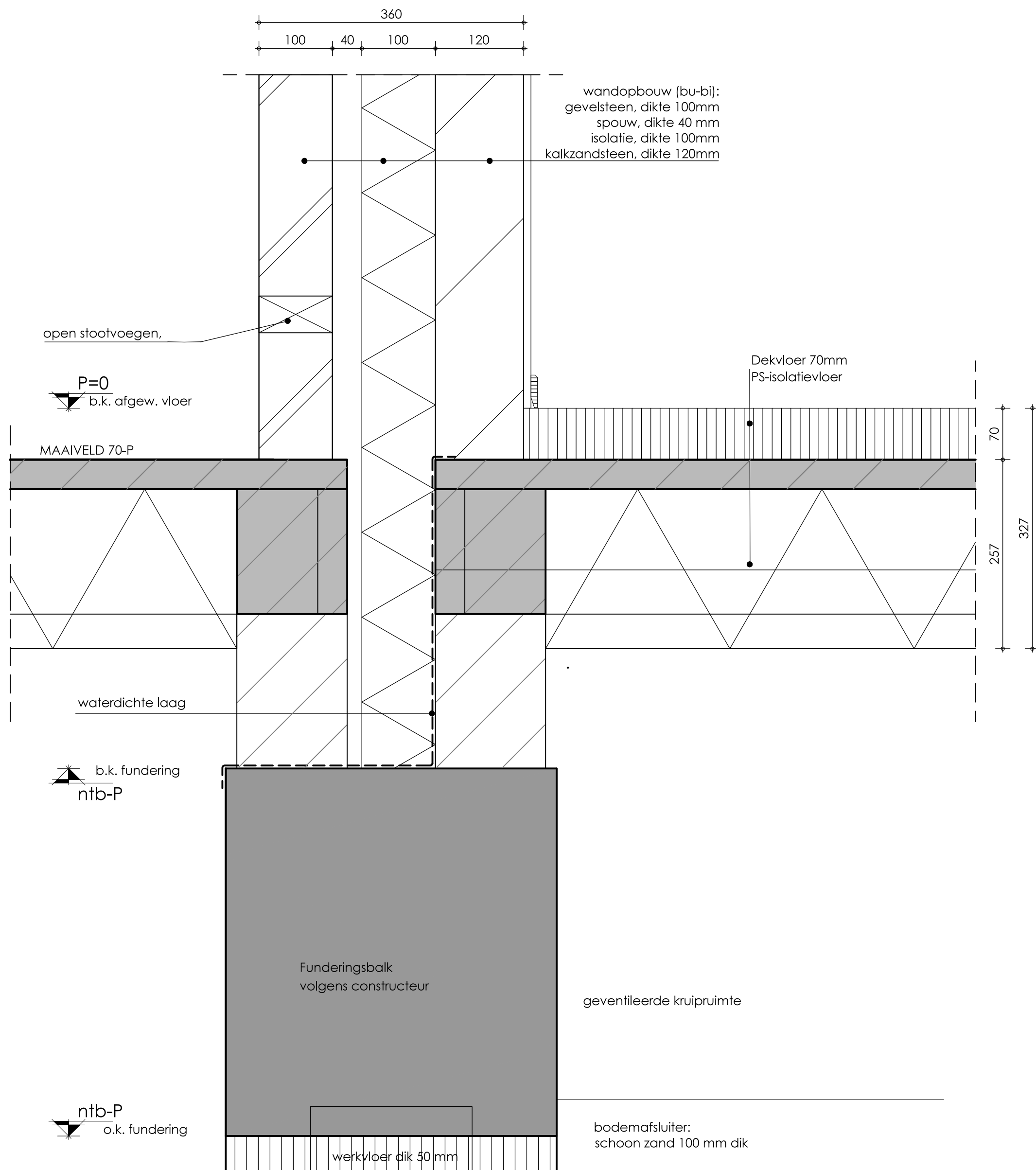
Brandveiligheid:
De te gebruiken materialen zullen voldoen aan paragraaf 2.12.1 de leden 2.91 t/m 2.97 van het bouwbesluit en de NEN 6965 betreffende de brandveiligheid, de brandveiligheid en de rookveiligheid.

De weerstand van de draagconstructie tegen bezwijken bij brand zal voldoen aan het bouwbesluit paragraaf 2.2.1, artikel 2.9 lid 1 t/m 3 en de NEN 6702.

Het werken van rafter en muizen door middel van musdichte ventilatorroosters.

- Renvoor**
- grootstortwerk
 - kalkzandsteen
 - isolatie
 - gevelstucwerk
 - lichte scheidingwand
 - gewapende beton, ter plaatse gestort
 - prefab beton
 - zandcement
 - m.k.
 - k.l.
 - v.w.
 - w.m.
 - w.d.
 - h.w.a.
 - mechanische ventilatie
 - rookmelder
 - c.v.
 - zelfsluitend
 - brandwerend 30 of 60 min.

DETAIL 01, 1:5
Voorlopig Ontwerp



HET ONTWERPTEAM

HERENWEG 96, WILNIS
5 PATIOWONINGEN
SCHAAL 1:5

Stalen leuning

open stootvoegen,

Hardsteen muurafdekker

open stootvoegen

cellenbeton tbv isolatie

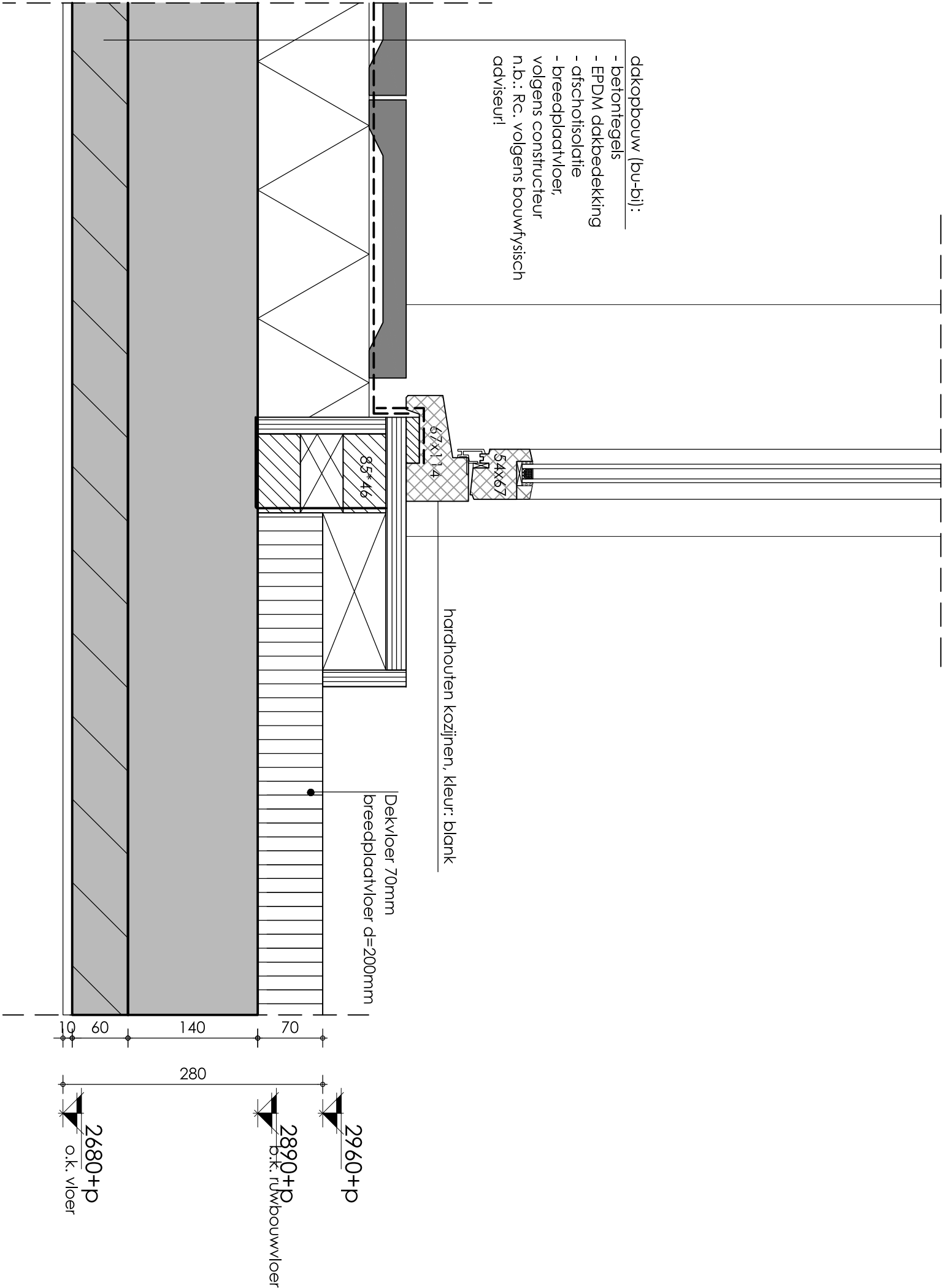
dakopbouw (bu-bi):
- betontegels
- EPDM dakbedekking
- afschotisolatie
- breedplaatvloer,
volgens constructeur
n.b.: Rc. volgens bouwfysisch
adviseur!

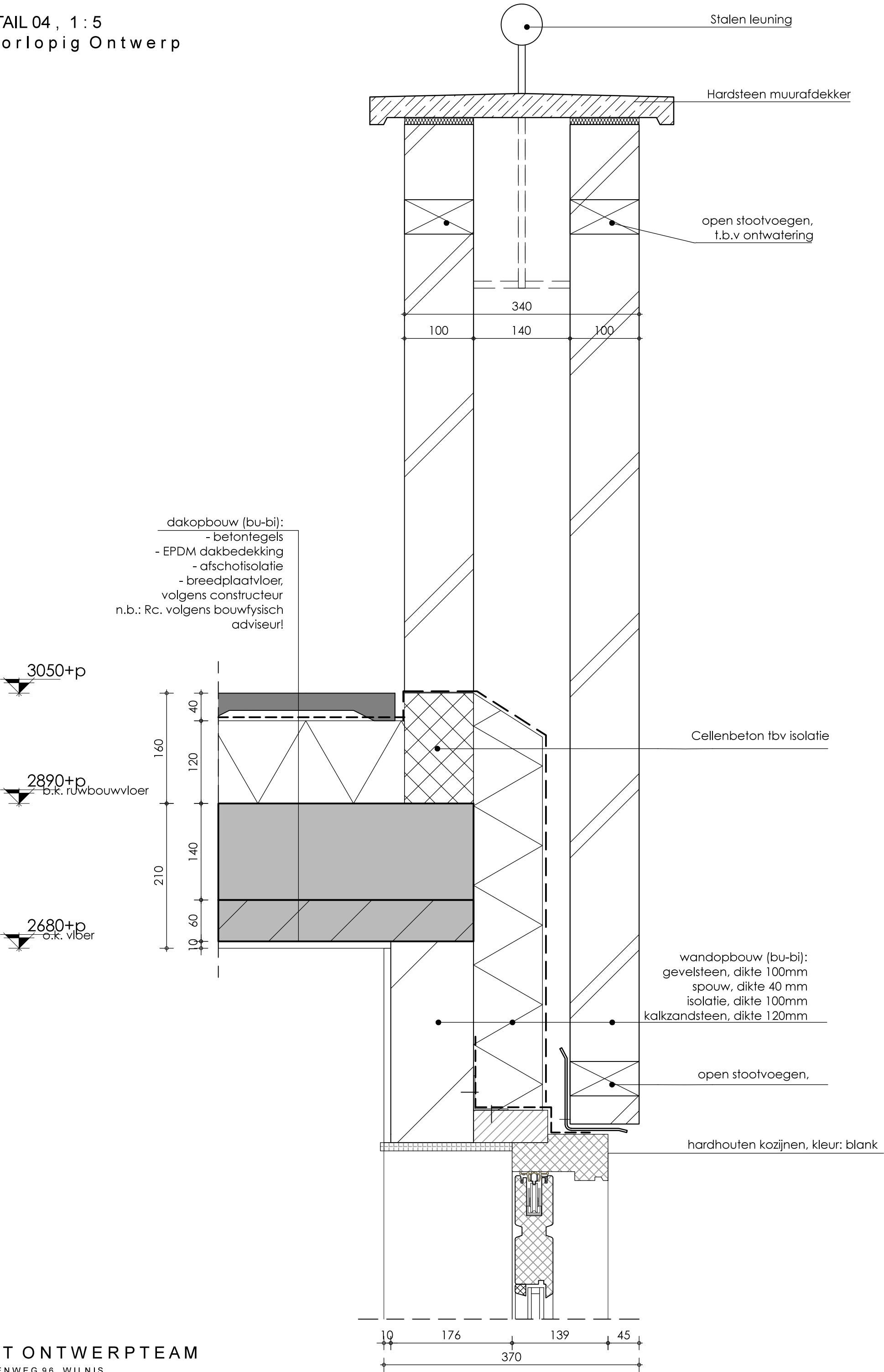
wandopbouw (bu-bi):
gevelsteen, dikte 100mm
spouw, dikte 40 mm
isolatie, dikte 100mm
kalkzandsteen, dikte 120mm

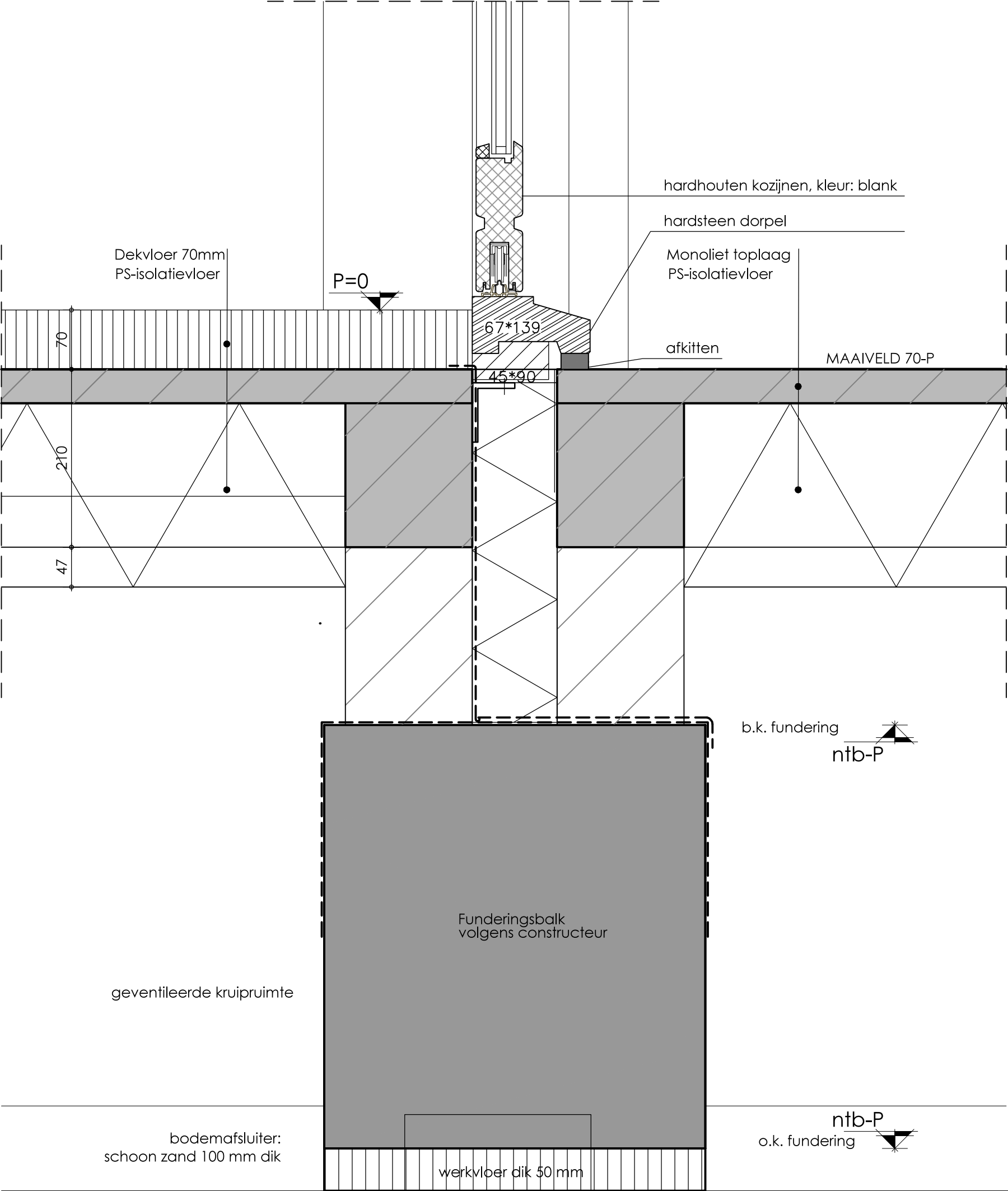
3050+p

2890+p
b.k. ruwbouwvloer

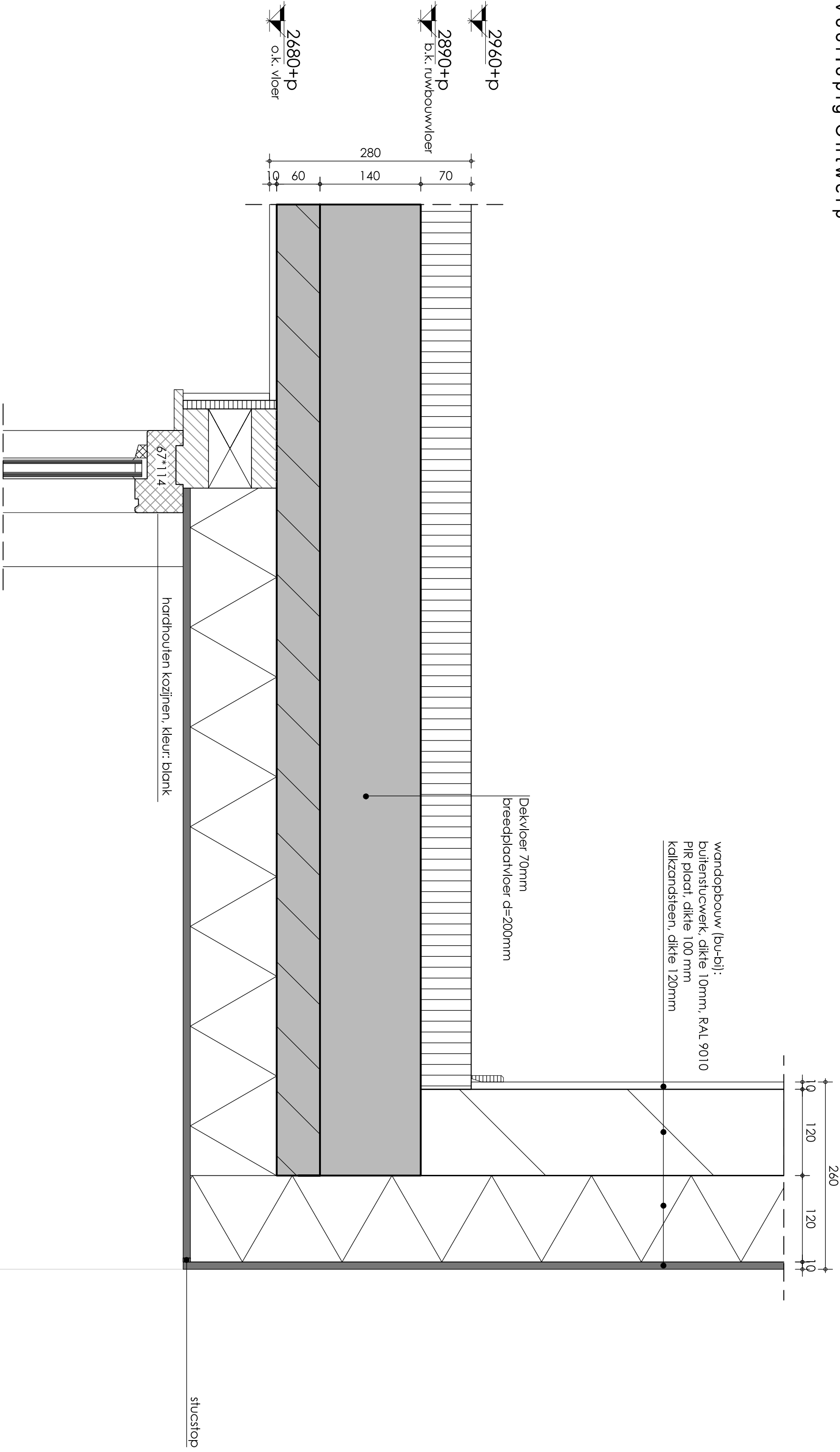
2680+p
o.k. vloer

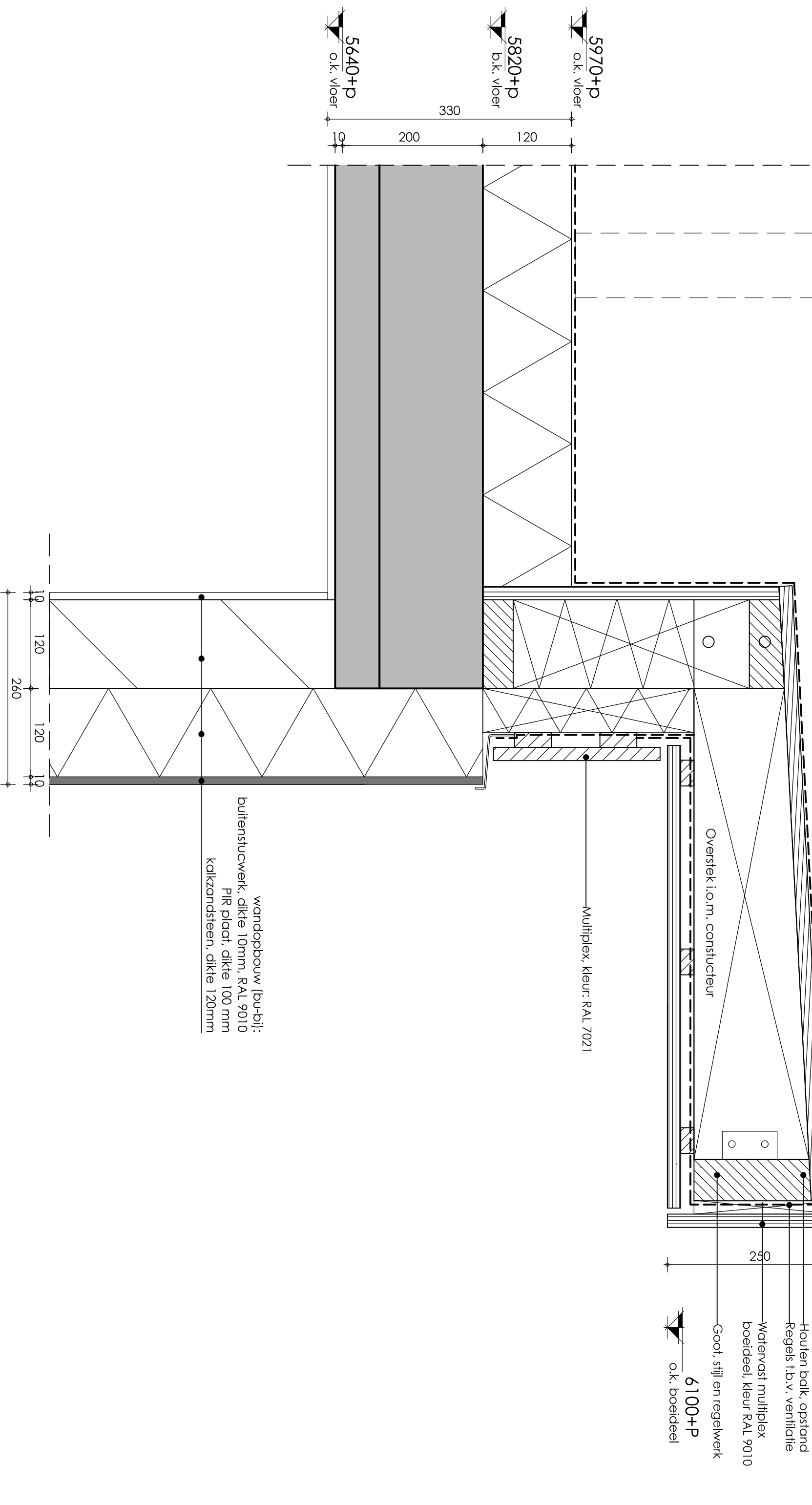


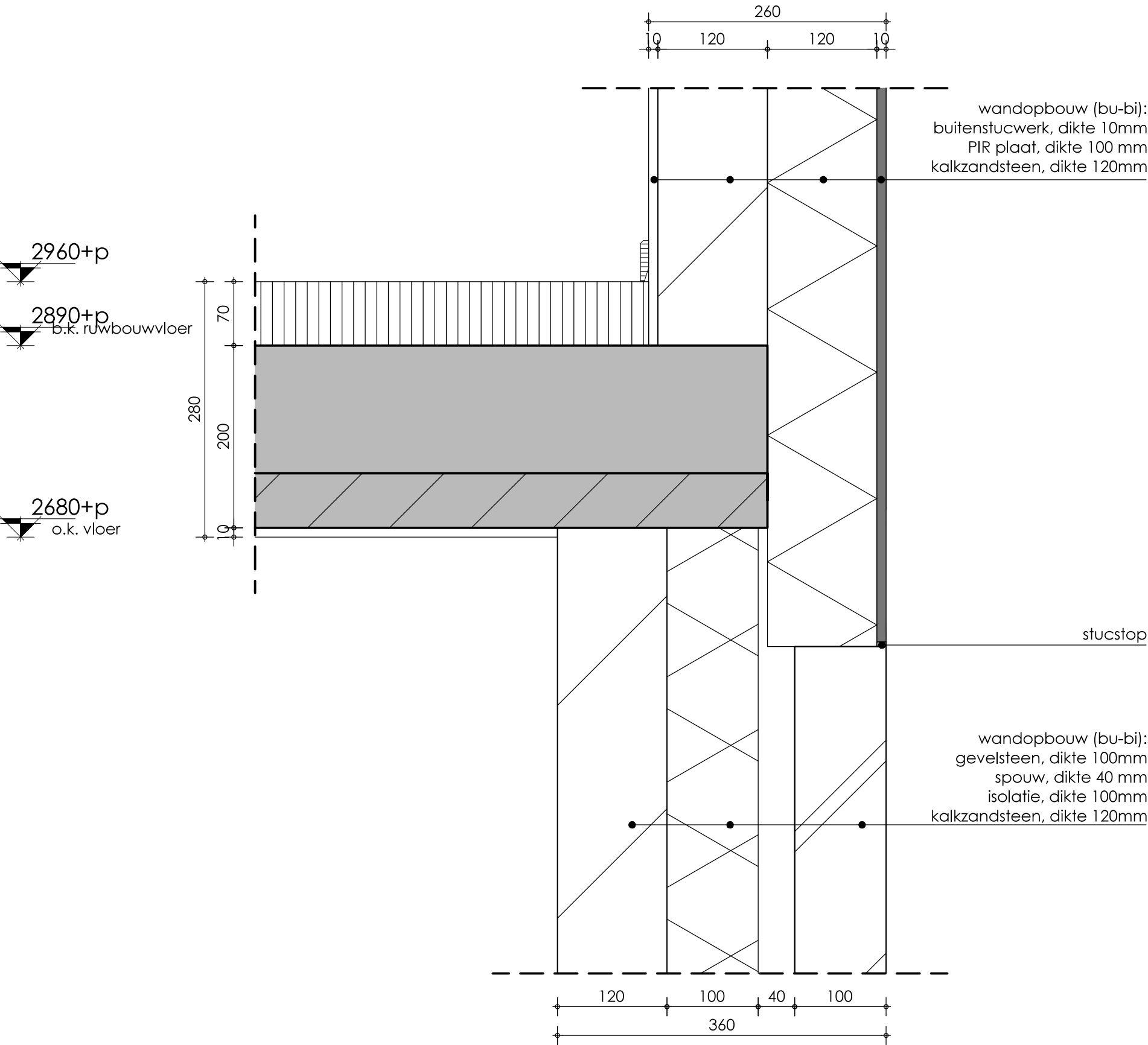




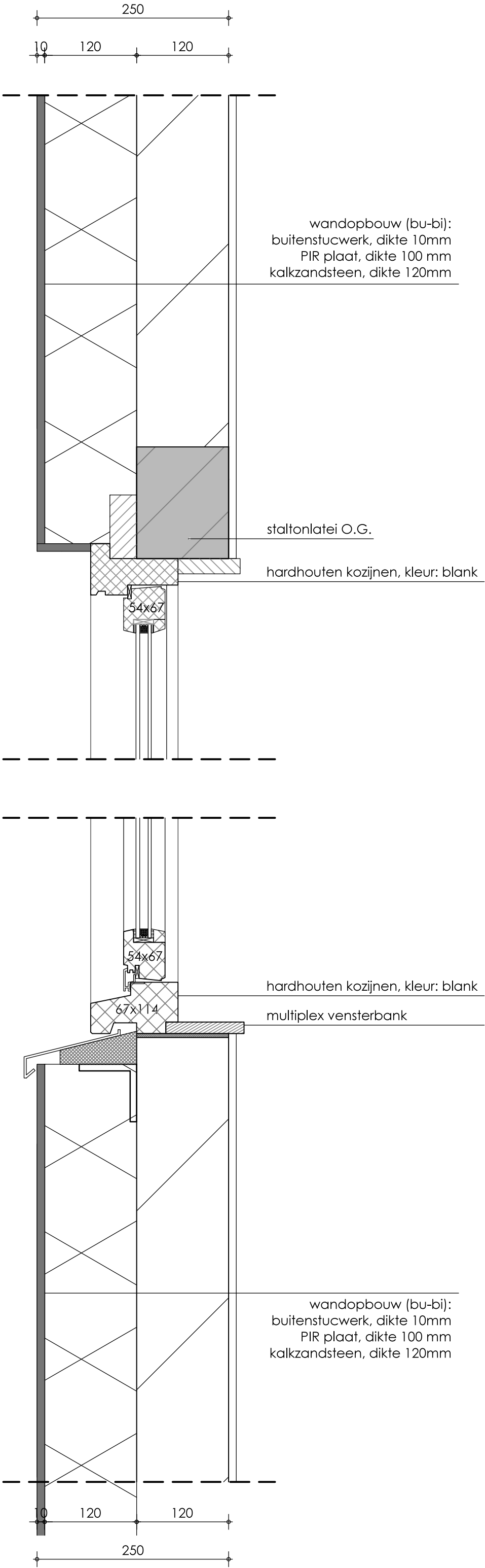
DETAIL 6, 1:5
Voorlopig Ontwerp







DETAIL 09 , 1 : 5
Voorlopig Ontwerp



DETAIL 10, 1 : 5
Voorlopig Ontwerp

