

Evaluatierapport monitoring Van der Mondeweg te Haalderen

GE020600044

8 april 2016

Evaluatierapport monitoring Van der Mondeweg te Haalderen

Verantwoording

Titel	Evaluatierapport monitoring Van der Mondeweg te Haalderen
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectleider	Robin Kelder
Auteur(s)	Henrieke Paul
Tweede lezer	Robin Kelder
Uitvoering veldwerk	Henk Onstenk (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1228252
Aantal pagina's	14 (exclusief bijlagen)
Datum	8 april 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	7
2 Situatiebeschrijving	7
2.1 Historische informatie en terreinbeschrijving.....	7
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan grondwatermonitoring	8
2.4 Saneringsdoelstelling	9
3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	10
3.1 Uitvoering sanering tot en met 2011	10
3.2 Uitvoering grondwatermonitoring 2012 tot en met 2015	11
4 Monitoringsresultaten.....	12
4.1 Resultaten monitoring 2012 tot en met 2014	12
4.2 Herbemonstering 2015.....	13
5 Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Restverontreiniging grond en grondwater sanering 2011
- 4 Ligging peilbuizen
- 5 Vlaggenkaarten
- 6 Veiligheid en kwaliteit
- 7 Analyseresultaten herbemonstering 2015
- 8 Analysecertificaat
- 9 Sanscritbeoordeling
- 10 Verontreinigingssituatie grondwater 2015

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Gelderland heeft Tauw bv het evaluatierapport opgesteld van de bodemsanering in de openbare weg ter hoogte van de Van der Mondeweg 36a te Haalderen. De locatie staat bekend onder gevalsnummer GE020600044.

De aanleiding voor het uitvoeren van de sanering betreft een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van de openbare weg. In 2003 en 2011 heeft er een grondsanering plaatsgevonden, waarbij nog een restverontreiniging is achtergebleven. Vanwege de achtergebleven restverontreiniging heeft er vanaf 2012 een grondwatermonitoring plaatsgevonden om aan te tonen dat er sprake is van een stabiele eindsituatie. In dit evaluatierapport wordt een korte samenvatting gegeven van de sanering tot en met 2011 en zullen de resultaten van de grondwatermonitoring worden geëvalueerd.

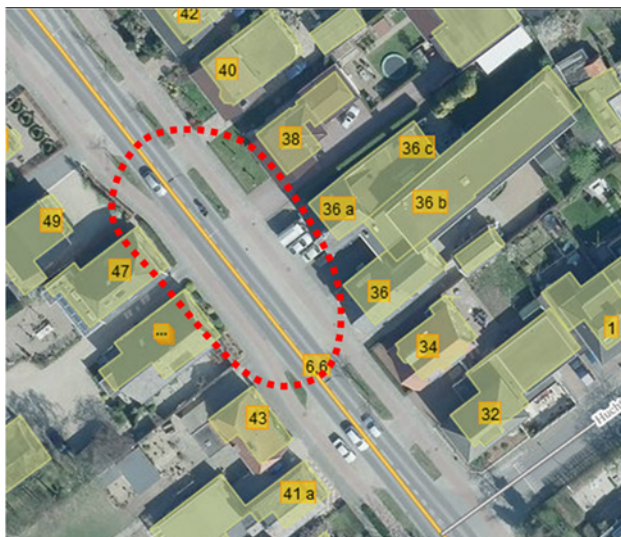
Het doel van dit evaluatierapport betreft het evalueren van de uitgevoerde sanering en het toetsen van de saneringsdoelstelling.

2 Situatiebeschrijving

2.1 Historische informatie en terreinbeschrijving

De saneringslocatie is gelegen binnen de dorpskern van Haalderen ter plaatse van de Van der Mondeweg nabij huisnummer 36a. Op het terrein van Van der Mondeweg 36a heeft in het verleden (tot 1980) een tankstation gestaan. Tussen de bebouwing en de openbare weg stond een brandstofinstallatie met daarbij ondergrondse brandstoftanks. Als gevolg van deze bedrijfsactiviteiten is een verontreiniging met minerale olie en aromaten ontstaan zowel in grond als grondwater. Op 30 oktober 2001 is er een besluit ernst en urgentie (kenmerk MW2001.5074) afgegeven voor de locatie. Hierin is vastgelegd dat het gaat om een ernstig en urgent geval van bodemverontreiniging.

De ligging van de saneringslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De regionale ligging is opgenomen in bijlage 1. De locatie staat kadastraal bekend onder de gemeente Bemmel, sector G, nummers 1023, 1024 en 1025. De kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.



Figuur 2.1 Saneringslocatie (saneringscontour in rood)

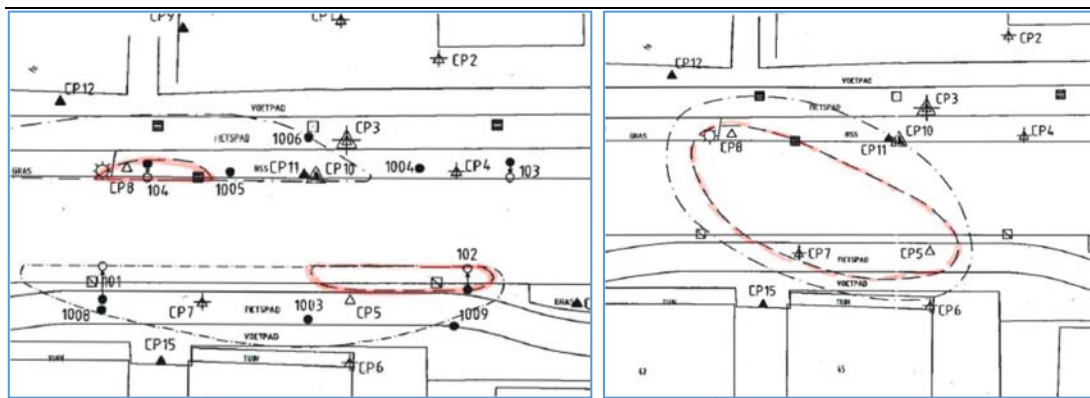
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De grondwaterstand op de locatie fluctueert door de invloed van de nabij gelegen Waal. Gemiddeld gezien ligt de grondwaterstand tussen de 2,0 en 2,5 m –mv. De regionale grondwaterstromingsrichting is noordelijk. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. De bodem bestaat afwisselend uit matig grof zand met plaatselijk een klei- of leemlaag rond de 2,2 en 3,2 m –mv.

2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan grondwatermonitoring

In figuur 2.2 is de verontreinigingssituatie weergegeven na de grondsanering in 2011. In bijlage 3 is de situatie vergroot op kaart weergegeven. Er zijn twee restverontreinigingen achtergebleven in de grond. Het betreffen drie wandmonsters op een diepte van 2,0-3,0 m –mv waarbij de interventiewaarde van minerale olie, ethylbenzeen en xylenen in grond nog wordt overschreden. De omvang van de restverontreiniging (boven achtergrondwaarde) werd geschat op 220 m³, waarvan 20 m³ boven de interventiewaarde. Vanwege civieltechnische beperkingen is hier niet verder ontgraven.

Ook in het grondwater werd nog een restverontreiniging aangetroffen ter plaatse van de peilbuizen 6005 (3,0-4,0), 6007 (3,0-4,0) en 6008 (3,0-4,0). De omvang van de restverontreiniging (boven streefwaarde) in het grondwater werd geschat op circa 1.600 m³, waarvan 60 m³ boven de interventiewaarde.



Figuur 2.2 Restverontreiniging grond (links) en grondwater (rechts) na sanering 2011 met interventiewaardecontour in rood

2.4 Saneringsdoelstelling

In 2001 is er een saneringsplan voor de locatie opgesteld¹. In het besluit instemming Saneringsplan (kenmerk MW2001.5074, d.d. 30 oktober 2001) is door provincie Gelderland ingestemd met een functiegerichte saneringsvariant waarvoor de volgende saneringsdoelstellingen geformuleerd zijn:

- De verontreinigingsbron wordt zoveel mogelijk verwijderd
- De pluim wordt kosteneffectief verwijderd
- Binnen tien jaar wordt de stabiele eindsituatie bereikt. Indien noodzakelijk wordt de stationariteit na het bereiken van de stabiele eindsituatie nog tien jaar gemonitord
- Er worden ijkmomenten afgesproken
- Er is sprake van minimale nazorg

In 2010 is er een Plan van Aanpak² opgesteld om de achtergebleven restverontreinigingen verder aan te pakken. Hierin is de volgende doelstelling bepaald:

- De bron van de verontreiniging zoveel mogelijk verwijderen
- De pluim eveneens zoveel mogelijk verwijderen
- Het bereiken van een stabiele eindsituatie

¹ Saneringsonderzoek en –plan ten behoeve van een voormalig tankstation aan de Van Der Mondeweg 36A te Haalderen, De Klinker Milieu Adviesbureau, kenmerk 001103MH.710, d.d. 27 augustus 2001

² Plan van Aanpak Bodemsanering Van der Mondeweg 36 te Haalderen, Oranjewoud, kenmerk 201353, d.d. januari 2010

De doestelling van het saneren van het grondwater is het bereiken van een stabiele milieuhygiënische acceptabele eindsituatie door het verwijderen van de bron waarbij als uitgangspunt wordt genomen dat de verontreiniging in het grondwater is teruggebracht tot een kleine (rest)verontreiniging (trede 2). Dit betekent dat het grondwater tot onder de tussenwaarde wordt gesaneerd.

De volgende wijzigingsbesluiten zijn tijdens de uitvoering van de sanering ingediend:

- Op 31 januari 2003 heeft het bevoegd gezag ingestemd met een wijziging (kenmerk MW2001.5074) ten aanzien van de technische aanpak van de sanering. Hierbij is de saneringsdoelstelling niet gewijzigd
- Op 12 juni 2012 heeft het bevoegd gezag ingestemd met een wijziging (kenmerk 202-009813) om de sanering in twee fases uit te voeren
- Op 25 februari 2016 heeft het bevoegd gezag ingestemd met een wijziging (kenmerk 2012-009813) voor het loslaten van de tussenwaarde als terugsaneerwaarde voor het grondwater. Het behalen van de tussenwaarde is niet noodzakelijk voor het aantonen van de stabiele eindsituatie

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Uitvoering sanering tot en met 2011

In 2003 is er een grondsanering uitgevoerd, waarbij ter plaatse van de weg de verontreinigde grond is ontgraven tot maximaal 3,3 m –mv. Hierbij zijn ook de nog aanwezige tanks en de leidingen verwijderd. De saneringsdoelstelling betrof het saneren van de verontreinigingen tot gehalten beneden de interventiewaarden en in het grondwater tot beneden de tussenwaarden. Bij deze sanering is een restverontreiniging in de grond achtergebleven in de middenberm.

Aansluitend op de ontgraving is het grondwater door middel van een ondergronds bemalingssysteem gesaneerd. Het systeem behaalde niet het beoogde effect, waarna de sanering werd beëindigd in 2005. De resultaten van de sanering van grond en grondwater zijn vastgelegd in een evaluatierapportage³.

In 2009 heeft er een actualiserend bodemonderzoek plaatsgevonden. Hieruit bleek dat er in de grond nog circa 230 m³ boven de interventiewaarde aanwezig was. De grondwaterverontreiniging werd geschat op circa 2.500 m³, waarvan 270 m³ boven de interventiewaarde.

³ Evaluatierapport Bodemsanering fase 1 terrein Van der Mondeweg 36a te Haalderen, Oranjewoud, kenmerk 19548-113990, d.d. 2 augustus 2003

In verband met de reconstructie Van der Mondeweg werd besloten om de restverontreiniging alsnog te saneren. In 2011 is de grondsanering uitgevoerd, waarbij ook een bronbemaling heeft plaatsgevonden om te kunnen ontgraven in den droge. Er is tot een maximale diepte van 3,1 m –mv afgegraven. Hierbij is ter plaatse van drie wandmonsters nog een sterke verontreiniging achtergebleven op een diepte van 2,0 tot 3,0 m -mv. Deze konden niet verder worden ontgraven vanwege de ligging van kabels en leidingen aan beide zijden van de Van der Mondeweg. Deze resultaten zijn vastgelegd in een interim evaluatierapport⁴.

3.2 Uitvoering grondwatermonitoring 2012 tot en met 2015

Vanwege het achterblijven van een restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten is ervoor gekozen om het grondwater nog drie jaar te monitoren. Gezien de ligging van de verontreiniging onder de aanwezige verhardingen (voetpad, fietspad) en de zeer beperkte werkruimte was het niet wenselijk om nog verder te ontgraven. Tevens was de verwachting dat er al sprake is van een stabiele, milieuhygiënische acceptabele eindsituatie. Indien uit de tijdreeks blijkt dat de concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten gelijk blijft of afneemt, kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een milieuhygiënische stabiele eindsituatie.

In 2012, 2013 en 2014 zijn monitoringsrondes uitgevoerd. In 2015 heeft er nog een extra bemonstering plaatsgevonden van peilbuis 6007. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de bemonsterde peilbuizen. Alle peilbuizen zijn elke monitoringsronde geanalyseerd op BTEXN en minerale olie. De ligging van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 4.

⁴ Interim-evaluatierapport Bodemsanering Van der Mondeweg te Haalderen, Oranjewoud, kenmerk 236687, d.d. april 2012

Tabel 3.1 Overzicht monitoringspeilbuizen

Oude peilbuisnummer	Nieuwe peilbuis nummer	Filterstelling (m –mv)
CP01	6001	3,0-4,0
CP02	6002	3,0-4,0
CP03	6003	3,0-4,0 9,3-10,3
CP04	6004	3,0-4,0
CP05	6005	3,0-4,0 9,3-10,3
CP06	6006	2,0-4,0
CP07	6007	3,0-4,0
CP08	6008	3,0-4,0 8,6-9,6
CP09	6009	3,0-4,0
CP10	6010	6,0-7,0
CP11	6011	3,0-4,0
CP12	6012	3,0-4,0
CP13	6013	3,0-4,0
CP14	6014	3,0-4,0
CP15	6015	3,0-4,0
CP16	6016	3,0-4,0

4 Monitoringsresultaten

4.1 Resultaten monitoring 2012 tot en met 2014

De monitoringsresultaten van 2012, 2013 en 2014 zijn in bijlage 5 op vlaggenkaart weergegeven. De resultaten per monitoringsronde zijn per ronde vastgelegd in de volgende rapporten:

- Grondwatermonitoring 2012 Van der Mondeweg 36A te Haalderen, BK groep, kenmerk 122597, d.d. 12 maart 2013
- Grondwatermonitoring 2013 Van der Mondeweg 36A te Haalderen, BK groep, kenmerk 134765, d.d. 9 april 2014
- Grondwatermonitoring 2014 Van der Mondeweg nabij 36 te Haalderen, BK groep, kenmerk 142163, d.d. 9 september 2014.

Gedurende de monitoring werd alleen nog bij peilbuis 6005, 6007 en 6008 nog overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten. De concentraties van deze drie peilbuizen daalden tijdens de monitoring verder tot onder de interventiewaarde. Alleen bij peilbuis 6007 werd in 2014 weer een interventiewaarde (xylenen 130 µg/l) gemeten. Bij peilbuis 6005 werd nog een tussenwaardeoverschrijding met minerale olie gemeten. Bij de overige peilbuizen werden hooguit nog streefwaardeoverschrijdingen gemeten. Het totale volume aan grondwater waarbij nog concentraties boven de streefwaarde worden gemeten wordt ingeschat op circa 2.000 m³.

4.2 Herbemonstering 2015

In 2015 heeft er een herbemonstering plaatsgevonden van peilbuis 6007. Deze bemonstering is op 5 oktober 2015 uitgevoerd door Henk Onstenk van Tauw. Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 6.

Uit de resultaten blijkt dat er nog een tussenwaardeoverschrijding van minerale olie en xylenen wordt gemeten. De toetsingsresultaten en de bemonsteringsgegevens zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 8 is het analysecertificaat weergegeven.

Op basis van de gemeten concentraties van peilbuis 6007 is ter indicatie een risicobeoordeling met Sanscrit gemaakt. Uit deze beoordeling blijkt dat er geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig zijn. De Sanscrit-rapportage is in bijlage 9 bijgevoegd.

De verontreinigingssituatie in het grondwater inclusief de herbemonstering is weergegeven in bijlage 10.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten van de uitgevoerde grondsanereringen en de grondwatermonitoring concluderen we het volgende:

- Op twee locaties is nog een restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond achtergebleven op een diepte van 2,0 tot 3,0 m -mv. Aangezien de verontreiniging pas op 2,0 m -mv wordt aangetroffen en omdat de restverontreinigingen zich bevinden onder een verhardingslaag van asfalt en/of klinkers, zijn eventuele contactrisico's weggenomen
- In het grondwater wordt hooguit nog een tussenwaardeoverschrijding gemeten. In totaal is er nog 2.000 m³ licht tot matig sterk verontreinigd grondwater aanwezig. Er is sprake van een milieuhygiënische stabiele eindsituatie, waarbij geen actuele en/of humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig zijn

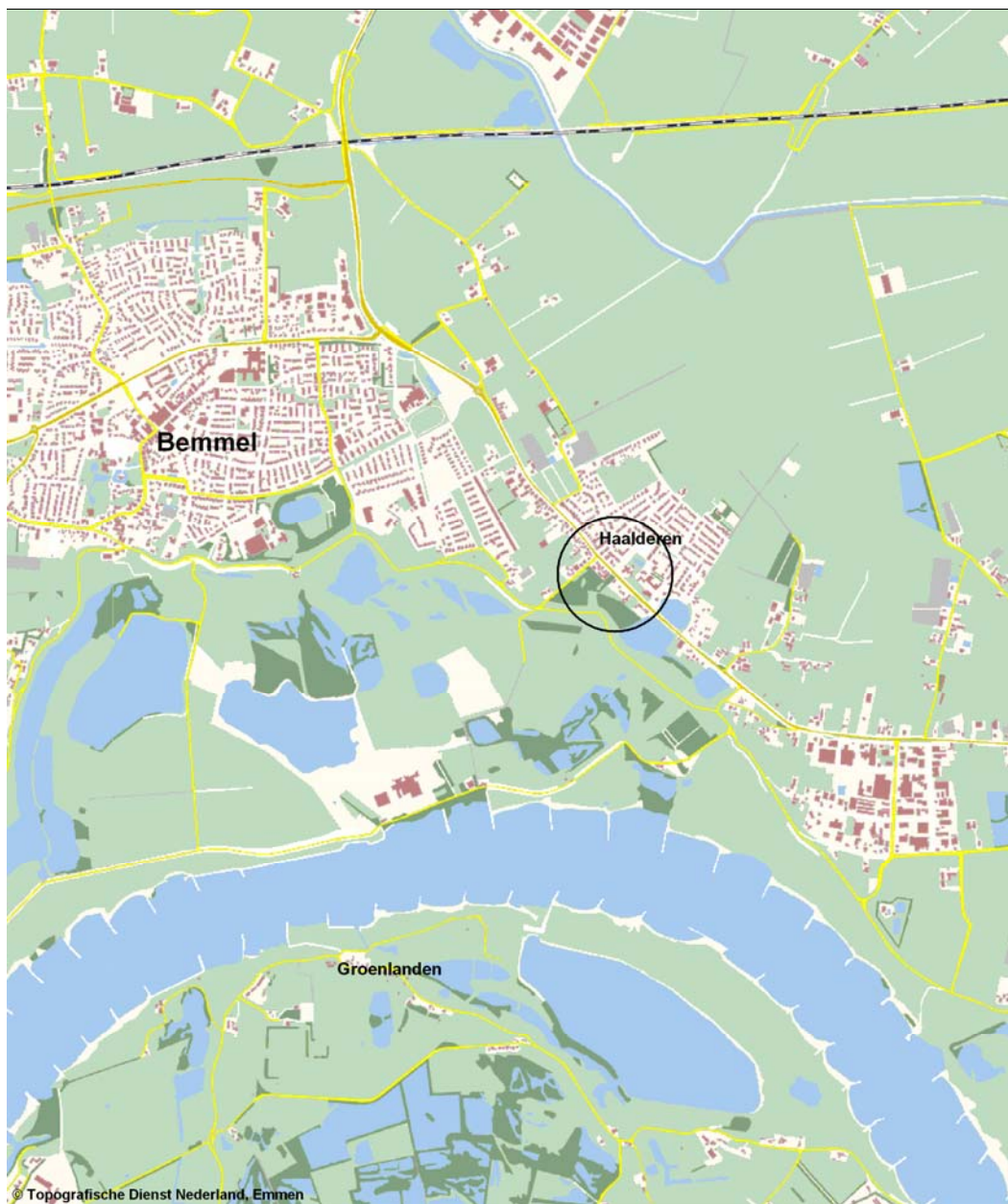
De doelstelling van de sanering was het zoveel mogelijk verwijderen van de bron van de verontreiniging en de pluim. Daarnaast was het doel om een milieuhygiënische stabiele eindsituatie te bereiken. Tijdens de saneringen is zoveel mogelijk verontreiniging in de grond en grondwater verwijderd. Aangezien er op basis van de monitoringsresultaten is geconcludeerd dat er voldaan is aan de doelstelling van de sanering, bevelen wij aan om dit rapport in te dienen bij het bevoegd gezag om de sanering af te kunnen ronden.

Op basis van de resultaten van de sanering wordt actieve nazorg niet nodig geacht. Wel dienen de restverontreinigingen in de grond kadastraal te worden vastgelegd. Deze registratie dient om de huidige en toekomstige belanghebbenden inzicht te geven in de aanwezigheid van de restverontreinigingen en de mogelijke gebruiksbeperkingen als gevolg hiervan.

Bijlage

1

Regionale ligging



Figuur B1.1 Regionale ligging (schaal 1:25.000)

Bijlage

2

Kadastrale gegevens



0 m 20 m 100 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 maart 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

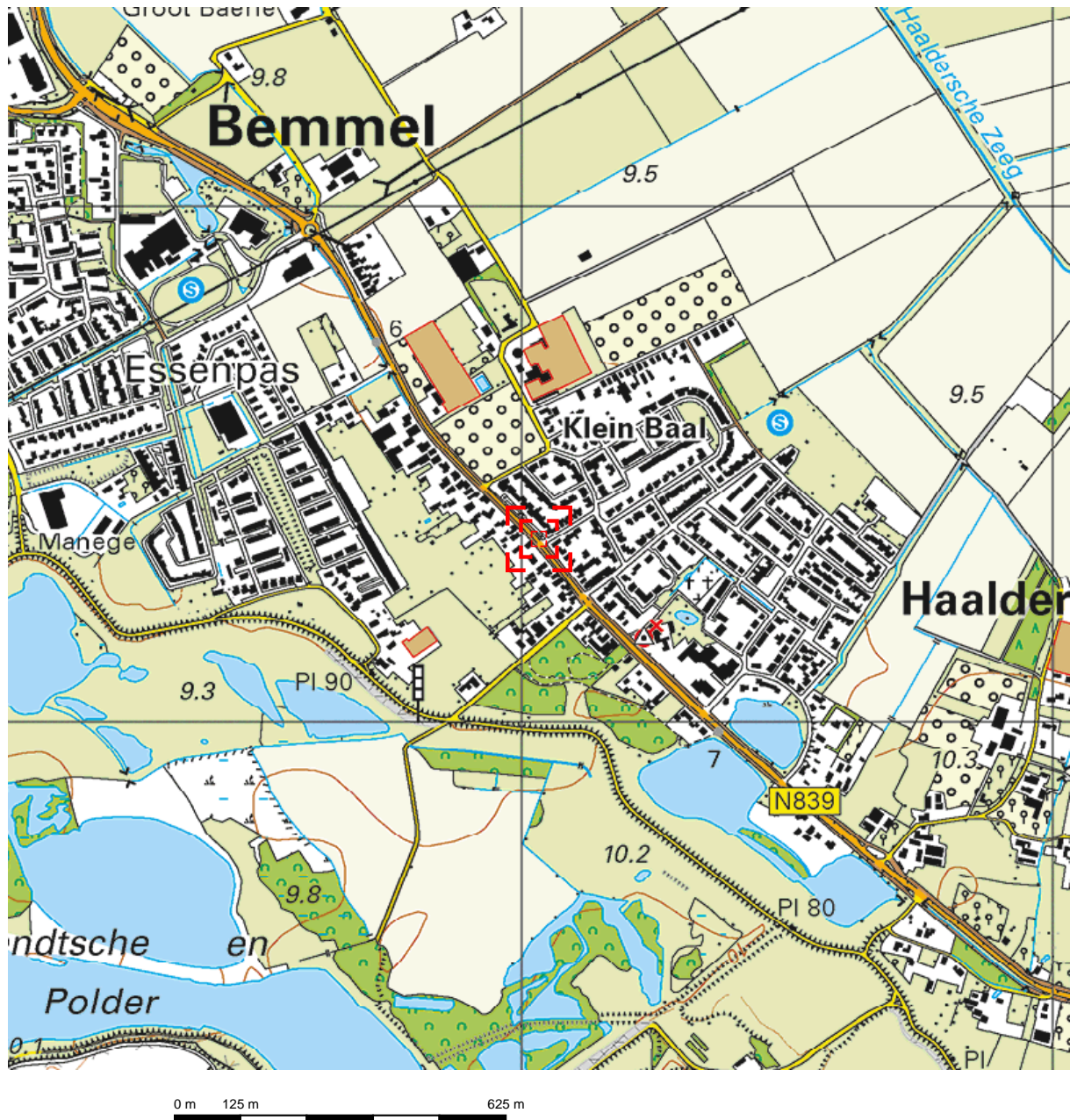
Perceel

BEMMEL

G


1025

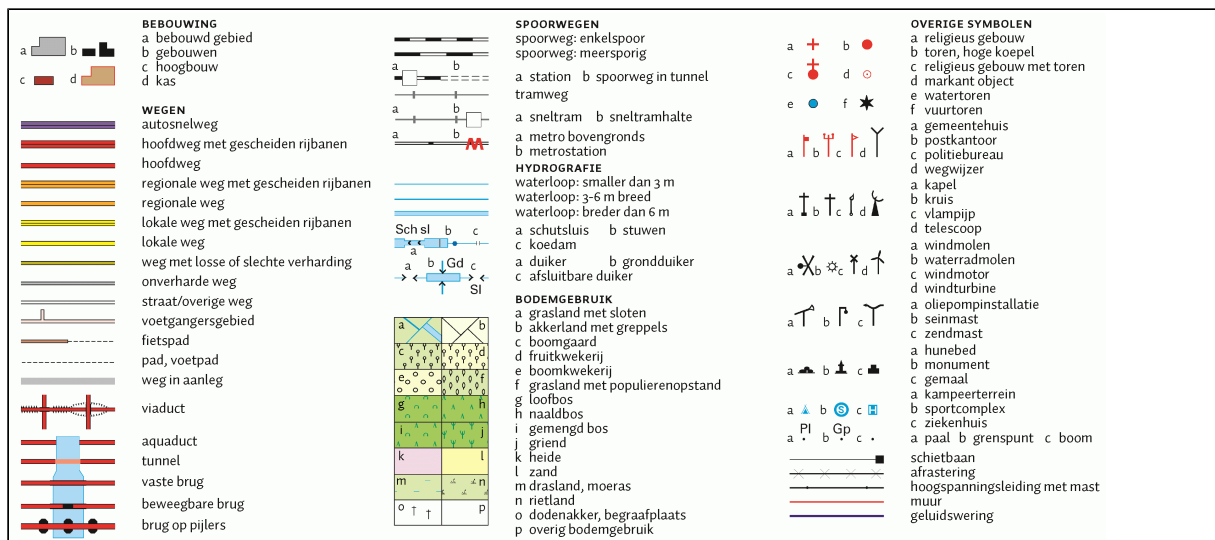
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BEMMEL G 1025
van der Mondeweg, HAALDEREN
CC-BY Kadaster.



Kadaster

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

Betreft:	BEMMEL G 1023	17-3-2016
	van der Mondeweg HAALDEREN	8:04:22
Uw referentie:	1228252-006	
Toestandsdatum:	16-3-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEMMEL G 1023</u>
Grootte:	14 a 44 ca
Coördinaten:	192023-433349
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	van der Mondeweg HAALDEREN
Ontstaan op:	3-5-2000
Ontstaan uit:	<u>BEMMEL G 537 gedeeltelijk</u> <u>BEMMEL G 537 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland

Ontleend aan: HYP4 62514/16 d.d. 29-1-2013

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Lingewaard

Kinkelenburglaan 6

6681 BJ BEMMEL

Postadres:

Postbus: 15

6680 AA BEMMEL

Zetel:

BEMMEL

KvK-nummer:

50986767 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 4998/34 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in BEMMEL G 537

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 5272/105 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in BEMMEL G 537

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 5036/25 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in BEMMEL G 537

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 62514/15 d.d. 29-1-2013

belang:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67927/154 d.d. 16-3-2016

HYP4 67927/153 d.d. 16-3-2016

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.

Kadaster

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

Betreft:	BEMMEL G 1024	17-3-2016
	van der Mondeweg HAALDEREN	8:04:09
Uw referentie:	1228252-006	
Toestandsdatum:	16-3-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEMMEL G 1024</u>
Grootte:	20 a 6 ca
Coördinaten:	192028-433352
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	van der Mondeweg HAALDEREN
Ontstaan op:	3-5-2000
Ontstaan uit:	<u>BEMMEL G 537 gedeeltelijk</u> <u>BEMMEL G 537 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 62514/16 d.d. 29-1-2013

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Gelderland
Eusebiusplein 1 A
6811 HE ARNHEM
Postadres: Postbus: 9090
6800 GX ARNHEM
Zetel: ARNHEM
KvK-nummer: 51468751 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 14423/4 reeks ARNHEM d.d. 7-2-1996
Eerst genoemde object in BEMMEL G 537 gedeeltelijk
brondocument:
Brondocumenten mogelijk van HYP4 62514/15 d.d. 29-1-2013
belang: HYP4 15043/3 reeks ARNHEM d.d. 30-9-1996

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 67921/10</u>	d.d. 15-3-2016
<u>HYP4 67921/73</u>	d.d. 15-3-2016
<u>ACG 92423</u>	d.d. 15-3-2016
<u>HYP4 67911/13</u>	d.d. 14-3-2016

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.

Kadaster

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

Betreft:	BEMMEL G 1025	17-3-2016
	van der Mondeweg HAALDEREN	8:03:52
Uw referentie:	1228252-006	
Toestandsdatum:	16-3-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BEMMEL G 1025</u>
Grootte:	15 a 48 ca
Coördinaten:	192032-433356
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	van der Mondeweg HAALDEREN
Ontstaan op:	3-5-2000
Ontstaan uit:	<u>BEMMEL G 537 gedeeltelijk</u> <u>BEMMEL G 537 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland

Ontleend aan: HYP4 62514/16 d.d. 29-1-2013

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Lingewaard

Kinkelenburglaan 6

6681 BJ BEMMEL

Postadres:

Postbus: 15

6680 AA BEMMEL

Zetel:

BEMMEL

KvK-nummer:

50986767 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 4998/34 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in BEMMEL G 537

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 5272/105 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in BEMMEL G 537

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 5036/25 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in BEMMEL G 537

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 62514/15 d.d. 29-1-2013

belang:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67927/154 d.d. 16-3-2016

HYP4 67927/153 d.d. 16-3-2016

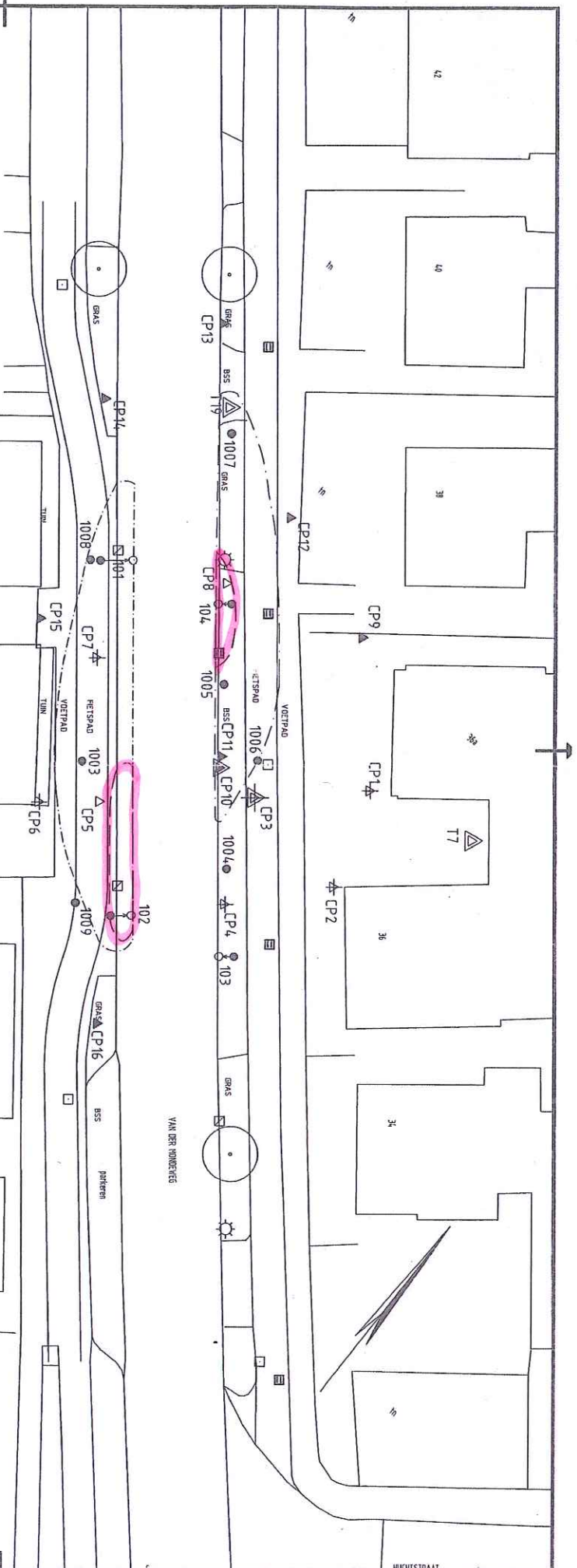
Einde overzicht

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

3

Restverontreiniging grond en grondwater sanering 2011



VERKLARING:

104 SCHUINE BORING MET NUMMER

VOORGAAND ONDERZOEK:

CP7 CONTROL PEILBUIS TOT 4,0 m -m.v.

CP8 CONTROL PEILBUIS TOT 4,0 EN 10,0 m -m.v.

CP3 CONTROL PEILBUIS TOT 4,0 EN 10,0 EN 15,0 m -m.v.

T19 CONTROL PEILBUIS (BESTAAND)

ACTUALISEREND ONDERZOEK:

CP16 CONTROL PEILBUIS TOT 4,0 m -m.v.

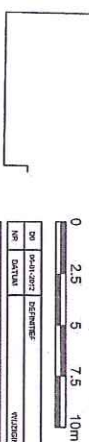
CP10 CONTROL PEILBUIS TOT 7,0 m -m.v.

1009 BORING MET NUMMER

CONTOUR 2011:

INTERVENTIEWAARDE CONTOUR 2011

ACHTERGRONDWAARDE CONTOUR 2011



NO	datum	soort	meting	meting
1	2011	1	1	1

PROVINCIE GELDERLAND

INTERMEDIATE
BODENSONDERZOEK

VERONTREINIGINGSITUATIE 2011

GROND
VAN DER MONDEWEG 36 TE HAALDEREN

TEKENINGNUMMER
236687-VG-4-01

DO

TEKENAAR
N.E. MOEDERMAN
PROJECTLEIDER
B. HALSMA
BLOK IN BLAAS
1 IN 1

DO

ONDERGROND UIT PROJECT-
NUMMER 20153

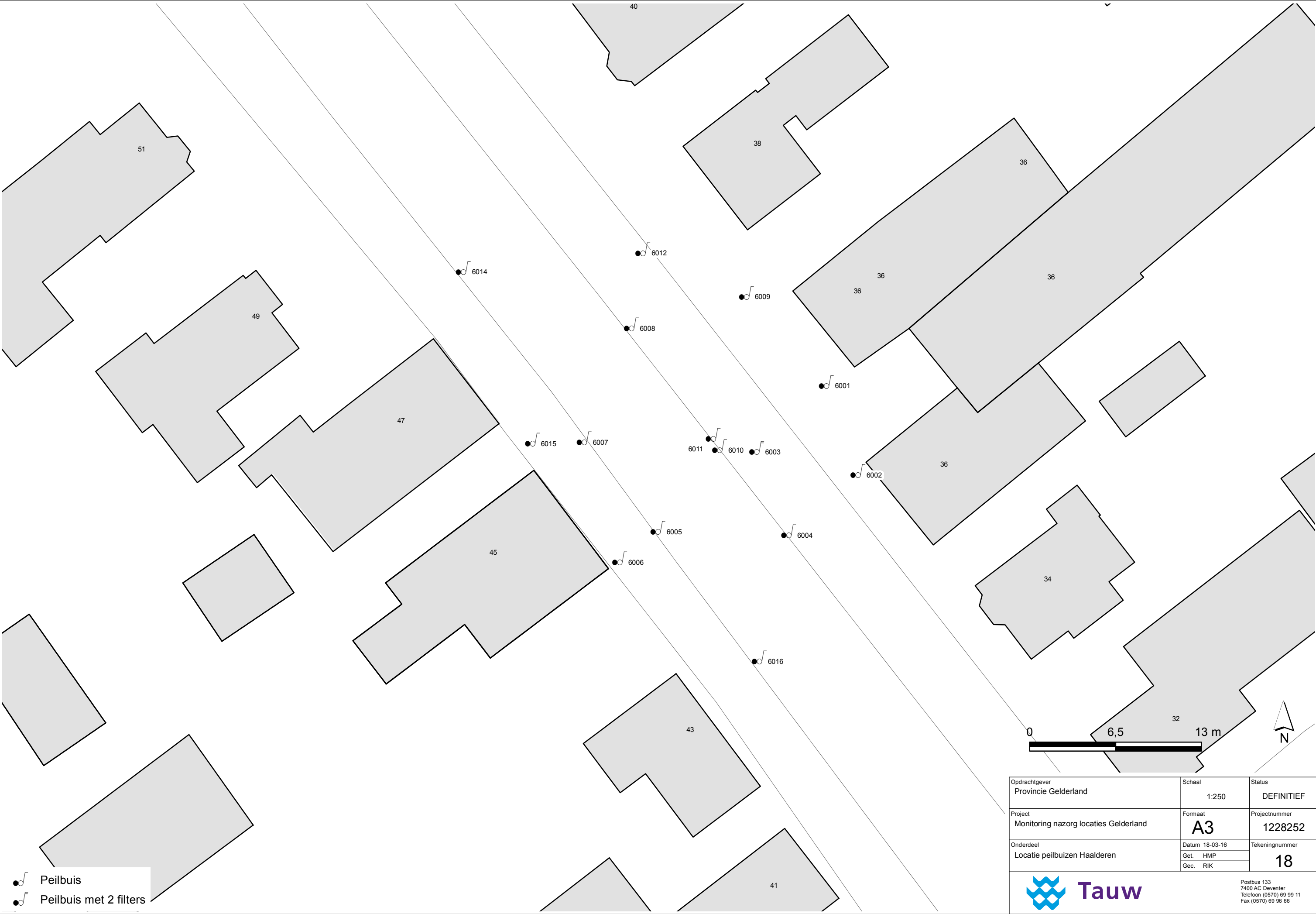
DEFINITIEF

oranjewoud

Bijlage

4

Ligging peilbuizen



Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1:250	Status DEFINITIEF
Project Monitoring nazorg locaties Gelderland	Formaat A3	Projectnummer 1228252
Onderdeel Locatie peilbuizen Haalderen	Datum 18-03-16	Tekeningnummer 18
	Get. HMP	
	Gec. RIK	

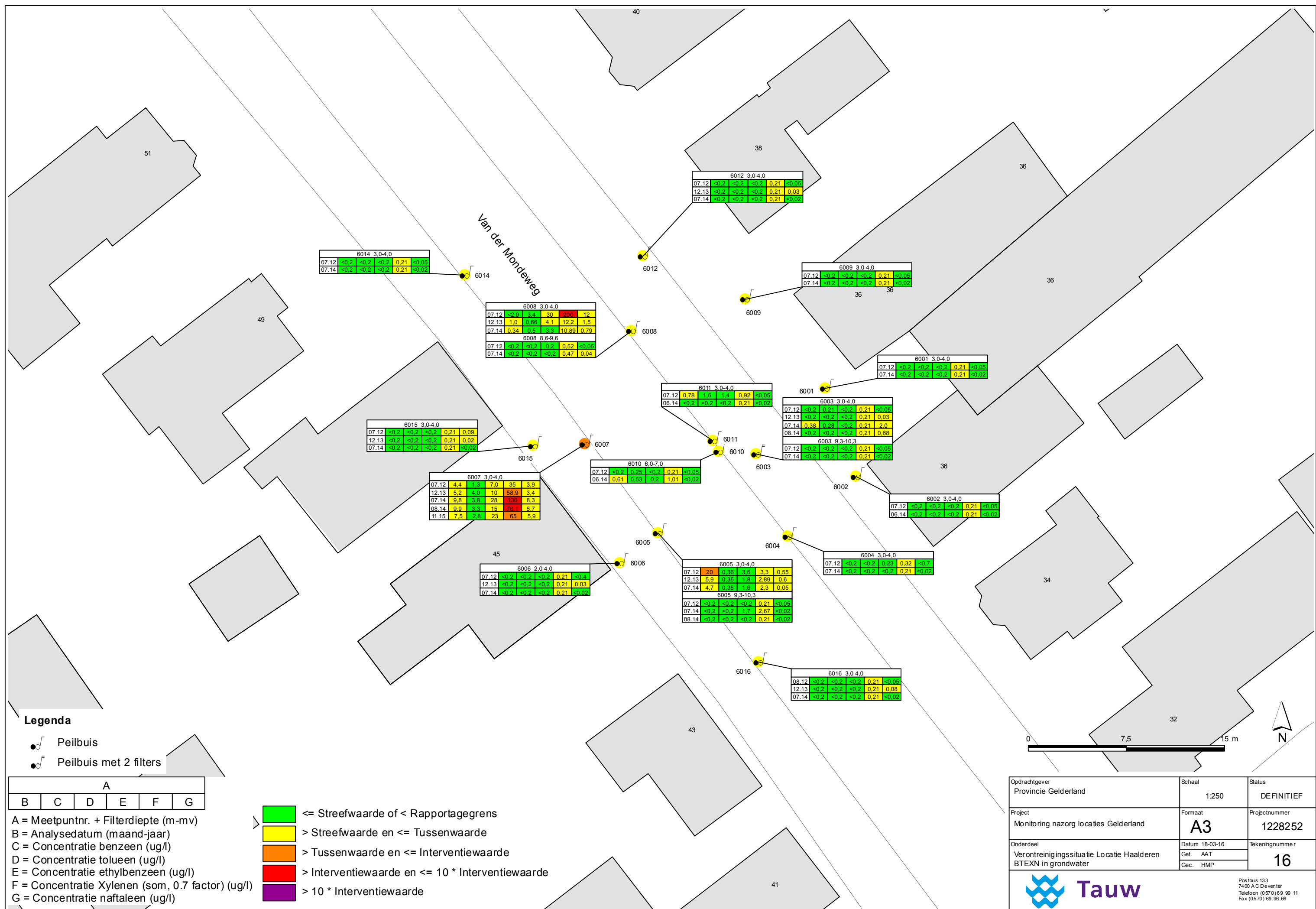


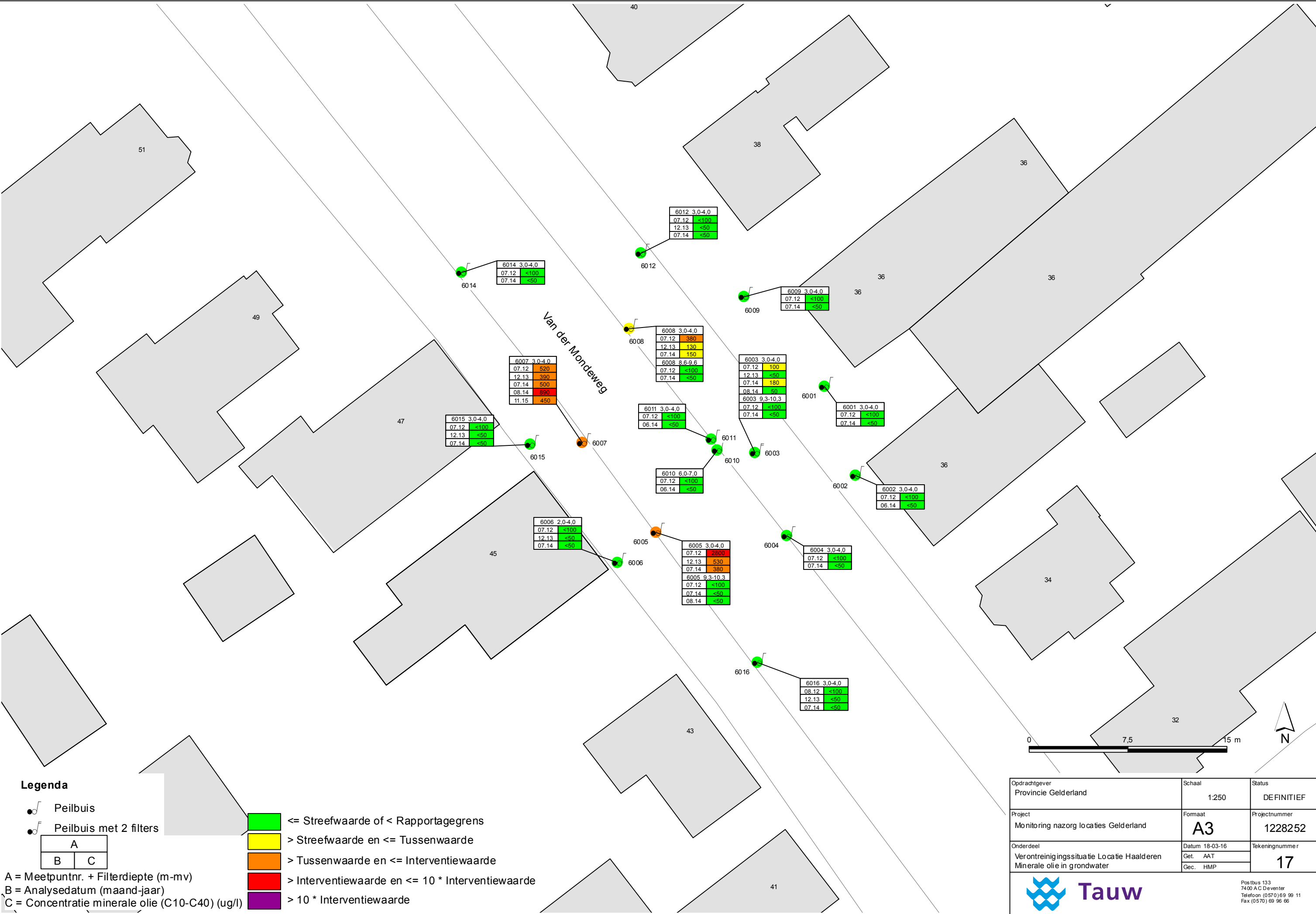
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

5

Vlaggenkaarten





Legenda

- Peilbuis
- Peilbuis met 2 filters

A	
B	C

- <= Streefwaarde of < Rapportagegrens
- > Streefwaarde en <= Tussenwaarde
- > Tussenwaarde en <= Interventiewaarde
- > Interventiewaarde en <= 10 * Interventiewaarde
- > 10 * Interventiewaarde

A = Meetpuntnr. + Filterdiepte (m-mv)
B = Analysedatum (maand-jaar)
C = Concentratie minerale olie (C10-C40) (ug/l)

Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1:250	Status DEFINITIEF
Project Monitoring nazorg locaties Gelderland	Fomaat A3	Projectnummer 1228252
Onderdeel Verontreinigingssituatie Locatie Haalderen Minerale olie in grondwater	Datum 18-03-16 Get. AAT Gec. HMP	Tekeningnummer 17



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

6

Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De monsternamepunten zijn in het veld ingemeten met behulp van GPS/ten opzichte van een vast punt. Deze methode heeft gemiddeld een afwijking in de range van 2 tot 5 meter.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage

7

Analyseresultaten herbemonstering 2015

Peilbuis	Pb 6007 F
Filterdiepte (m -mv)	3,0-4,0

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	7,5	+
ethylbenzeen	23	+
tolueen	2,8	-
xylenen (som)	65	++

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	5,9	+
-----------	-----	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	450	++
-------------------------	-----	----

Niet in STI-lijst van de Wbb

minerale olie C10-C12	290
minerale olie C12-C16	110
minerale olie C16-C20	38
minerale olie C20-C24	9,3
minerale olie C24-C28	< 5
minerale olie C28-C32	< 5
minerale olie C32-C36	< 5
minerale olie C36-C40	< 5
ortho-xyleen	4,6
meta- en para-xyleen	60

pH (-)	7,1
EC (µS/cm)	38
Temperatuur (°C)	15,1
Conclusie (BoToVa)	+

Peilbuis	Bovenkant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bp)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
6007	-	3,00 4,00	29.10.2015	2,50	7,10	38	9

Bijlage

8

Analysecertificaat

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.
Henriëke Paul
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.11.2015
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 538709

ANALYSERAPPORT

Opdracht 538709 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1229720 Haalderen, van der Mondeweg
Opdrachtacceptatie 30.10.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 538709 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
356931	Pb 6007 F(3,0-4,0)	29.10.2015	

Eenheid 356931
Pb 6007 F(3,0-4,0)

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	7,5
Tolueen	µg/l	2,8
Ethylbenzeen	µg/l	23
m,p-Xyleen	µg/l	60
ortho-Xyleen	µg/l	4,6
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	65
Naftaleen	µg/l	5,9

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	450
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	290
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	110
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	38
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	9,3
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.10.2015

Einde van de analyses: 04.11.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 538709 Water

handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

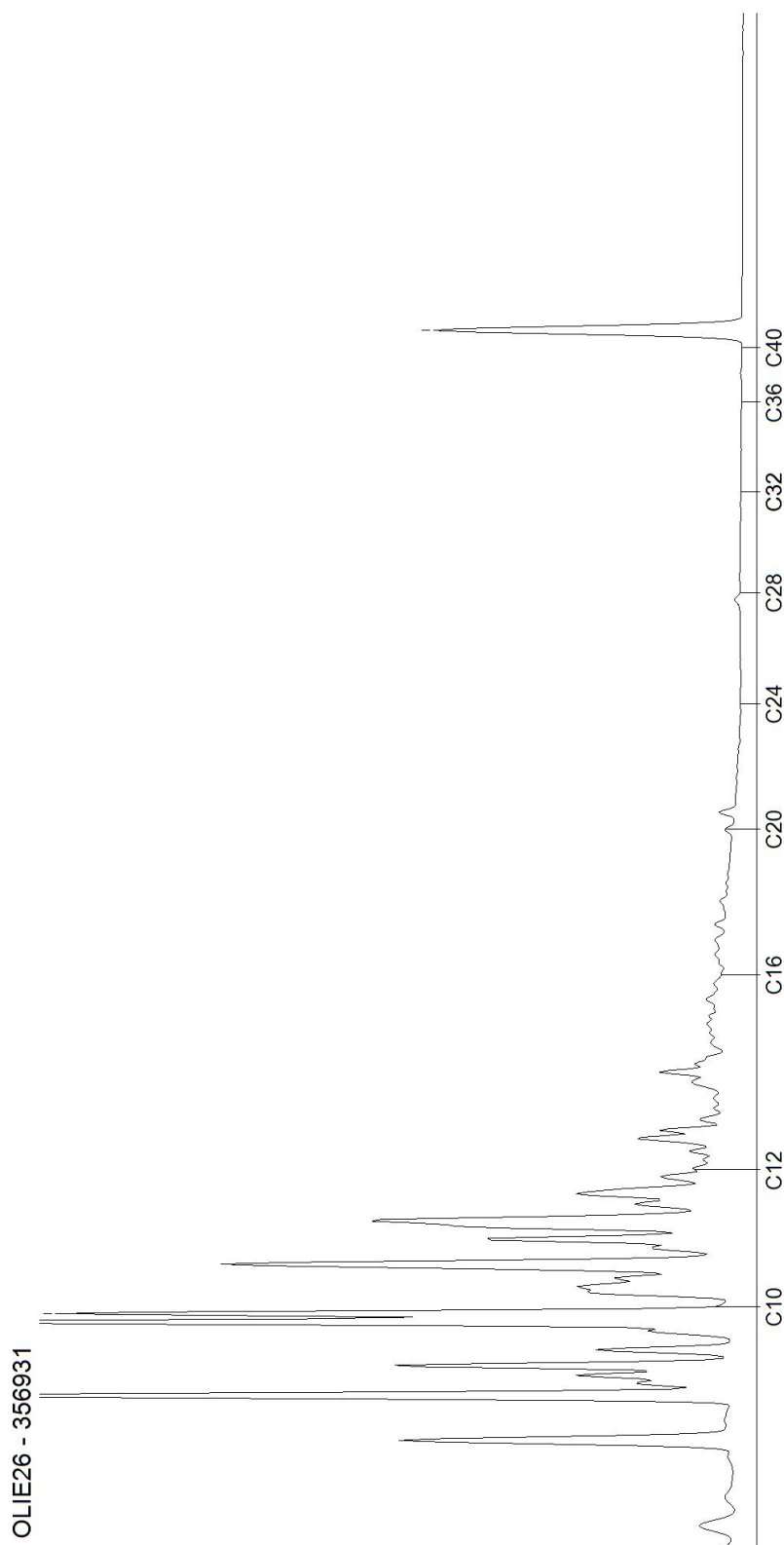


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 538709, Analysis No. 356931, created at 03.11.2015 07:57:10

Monsteromschrijving: Pb 6007 F(3,0-4,0)



Bijlage

9

Sanscritbeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Van der Mondeweg 36, Haalderen
Code: GE045007
Beoordelaar: henrieke.paul@tauw.nl
Datum rapport: maandag 11 januari 2016
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

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

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is 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.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
TPH alifaten >EC10-EC12	2,85e-2	1,00e-1	0,28
TPH alifaten >EC12-EC16	4,38e-3	1,00e-1	0,04
TPH alifaten >EC16-EC21	2,25e-1	2,00	0,11
TPH aromaten >EC10-EC12	8,30e-4	4,00e-2	0,02
TPH aromaten >EC12-EC16	2,08e-4	4,00e-2	0,01
TPH aromaten >EC16-EC21	8,76e-5	3,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC21-EC35	4,44e-5	3,00e-2	0,00
o-Xyleen	8,20e-6	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	1,33e-4	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	1,30e-4	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,47
TEX	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
o-Xyleen	1,20e-1	8,00e3
m-Xyleen	2,07	8,00e3
p-Xyleen	2,07	8,00e3

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH alifaten >EC10-EC12	9,90e2	1,00e3
TPH alifaten >EC12-EC16	5,79e1	1,00e3
TPH aromaten >EC10-EC12	9,46	2,00e2
TPH aromaten >EC12-EC16	7,92e-1	2,00e2
o-Xyleen	1,20e-1	8,70e2
m-Xyleen	2,07	8,70e2
p-Xyleen	2,07	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	13.93
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.42
Inhalatie van binnenlucht	77.69
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	6.87
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	14.86
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.79
Inhalatie van binnenlucht	74.56
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	8.71
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	12.67
Ingestie grond	0.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.45
Inhalatie van binnenlucht	78.81
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	6.97
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.08
Dermale opname tijdens baden	3.89
Ingestie grond	0.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	94.89
Inhalatie van buitenlucht	0.62
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.21
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.29
Dermale opname buiten	6.25
Dermale opname tijdens baden	8.67
Ingestie grond	20.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.13

Inhalatie van binnenlucht	57.64
Inhalatie van buitenlucht	5.46
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.83
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.78
Dermale opname buiten	16.53
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	54.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	25.44
Inhalatie van buitenlucht	2.41
Inhalatie van gronddeeltjes	0.60
Permeatie drinkwater	0.01
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.06
Dermale opname tijdens baden	26.59
Ingestie grond	0.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.02
Inhalatie van binnenlucht	66.64
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	5.45
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.21
Dermale opname tijdens baden	61.58
Ingestie grond	0.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.53
Inhalatie van binnenlucht	26.24
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	9.73
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.67
Dermale opname tijdens baden	68.24
Ingestie grond	2.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.31
Inhalatie van binnenlucht	17.53
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	9.97
TPH aromaten >EC21-EC35	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.28
Dermale opname buiten	5.98
Dermale opname tijdens baden	59.14
Ingestie grond	19.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.09
Inhalatie van binnenlucht	2.56

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.22
Permeatie drinkwater	11.13

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35				2,43e1	2,43e1
TPH aromaten >EC16-EC21				4,30e1	4,30e1
TPH aromaten >EC12-EC16				1,10e2	1,10e2
TPH aromaten >EC10-EC12				2,90e2	2,90e2
TPH alifaten >EC16-EC21				4,30e1	4,30e1
TPH alifaten >EC12-EC16				1,10e2	1,10e2
TPH alifaten >EC10-EC12				2,90e2	2,90e2
o-Xyleen				4,60	4,60
m-Xyleen				6,00e1	6,00e1
p-Xyleen				6,00e1	6,00e1
Wonen met tuin					
TPH aromaten >EC21-EC35				2,43e1	2,43e1
TPH aromaten >EC16-EC21				4,30e1	4,30e1
TPH aromaten >EC12-EC16				1,10e2	1,10e2
TPH aromaten >EC10-EC12				2,90e2	2,90e2
TPH alifaten >EC16-EC21				4,30e1	4,30e1
TPH alifaten >EC12-EC16				1,10e2	1,10e2
o-Xyleen				4,60	4,60
m-Xyleen				6,00e1	6,00e1
p-Xyleen				6,00e1	6,00e1

Parameters

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

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.

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 drijf laag 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 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage

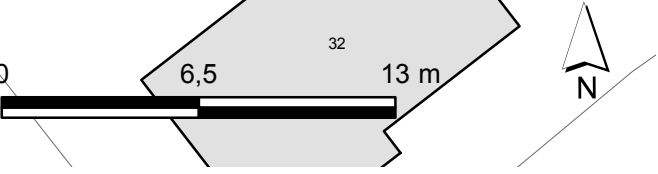
10

Verontreinigingssituatie grondwater 2015



Legenda

- Boring
- Boring tot 0,5 meter
- Peilbuis
- Peilbuis met 2 filters
- ▭ Tussenwaardecontour
- ≤ Streefwaarde of < Rapportagegrens
- > Streefwaarde en ≤ Tussenwaarde
- > Tussenwaarde en ≤ Interventiewaarde
- > Interventiewaarde en ≤ 10 * Interventiewaarde
- > 10 * Interventiewaarde



Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1:250	Status DEFINITIEF
Project Monitoring nazorg locaties Gelderland	Formaat A3	Projectnummer 1228252
Onderdeel Verontreinigingssituatie Locatie Haalderen	Datum 05-04-16	Tekeningnummer 19
	Get. HMP	
	Gec. RIK	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66