



**Verkennd bodemonderzoek
Nijverheidstraat
Gorssel**

Opdrachtgever: Thoma makelaars
t.a.v. de heer M. Schippers
Hoofdstraat 47
7213 CR GORSSEL

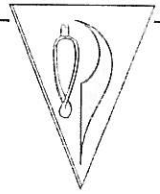
Datum onderzoek: juli 2010

Datum rapport: juli-augustus 2010

Projectnummer: 11.007.228

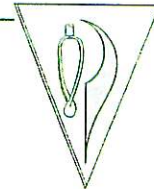
Samensteller rapport: Dhr. P van der Poel
Monsternemer: Dhr. F. Schoenmaker

**Van der Poel Consult bv
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050**



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	4
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1: Algemeen	4
	2.2: Lokale bodemopbouw	4
	2.3: Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKINGEN	5
	3.1: Uitgevoerde analyses	5
	3.2: Toetsingskader	5
	3.3: Analyseresultaten grond	6
	3.4: Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8
Bijlagen		
	1. Situatieschets	
	2. Analyseresultaten	
	3. Toetsingstabel	
	4. Boorprofielen	



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Thoma Makelaars is door Van der Poel Consult bv te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nijverheidstraat 18 te Gorssel (kadastraal bekend, gemeente Gorssel, sectie E, perceelnummer 5222).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aan/verkoop van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Consult bv en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Consult bv zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Consult bv is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 960 m². Op de locatie staat momenteel een woning (sinds begin 1900) en twee schuren. Ten noorden, zuiden en westen van de onderzoekslocatie staan woningen, aan de noordwestkant van de locatie ligt de openbare weg Nijverheidstraat. Ten noordoosten heeft zich een kolenhandel bevonden en staat nu een slijterij en parkeerterrein.

Uit informatie van het bodemloket van de Provincie Gelderland zijn een aantal bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen:

- Op Joppelaan 19 zou zich een ondergrondse dieseltank (tot 1996) en benzine-service-station (sinds 1967) hebben bevonden. In 1990 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd, vanaf 1990 tot 2002 is de locatie volledig gesaneerd en in 2002 is een verkennend onderzoek uitgevoerd;
- Op Molenweg 58 zou zich een benzine-service-station, metaalconstructiebedrijf (sinds 1973) en een autoreparatiebedrijf (sinds 1973) hebben bevonden en de locatie is volledig gesaneerd (1989-2000);
- Op Nijverheidsstraat 22 zou zich een ondergrondse hbo-tank (tot 1991), kolenopslagplaats en een brandstoffengroothandel (1922-1980) hebben bevonden en is een indicatief, verkennend en nader onderzoek uitgevoerd. In 2000 is een saneringsplan opgesteld;
- Op Molenweg 38 zou zich een opslag van alifatische koolwaterstoffen, brandstoffendetailhandel, bestrijdingsmiddelengroothandel, landbouwartikelengroothandel, autowasserij en benzine-service-station hebben bevonden.

Voor zover bekend zijn er op de locatie zelf geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.



1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de dienst grondwaterverkenning van TNO is de globale bodemopbouw, gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring, als volgt (Kaartblad 33 oost):

Diepte in m -maaiveld	Grondsoort
0 -circa 5 m -mv	Klei, afgewisseld met fijn zand.
5 -circa 10 m -mv	Grof zand.
10 -circa 55 m -mv	Grof zand met op een diepte van circa 20 en circa 35 m een circa 5 m dikke kleilaag.
55 -circa 70 m -mv	Klei.

Het grondwater stroomt in noord westelijke richting.

De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d.

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 16 juli 2010 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 6 boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 3 t/m 6);
- het verrichten van 1 boring tot 2,0 m -mv (nr. 2);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

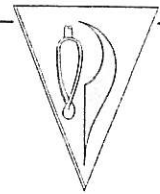
Het grondwater uit de peilbuis is bemonsterd op 27 juli 2010. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 4,1 m -mv opgebouwd uit matig fijn zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is matig humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,5 m -mv.



2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens een weinig kolen ter plaatse van de bovengrond van monsterpunt 5, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 12,3,4,6,7,8 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1 en 2 (0,5-2,0 m –mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

Ter plaatse van monsterpunt 5 is de bovenlaag in verband met het aantreffen van de kooldelen separaat geanalyseerd op PAK.

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.



De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) : (v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten Diepte (m -mv)	1 t/m 4, 6 t/m 8 0-0.5	1 en 2 0.5-2.0	5 0-0.5	Aw	T	I
Organische stof	3.5	<1.0				
Lutum	1.9	2.3				
Metalen	mg/kg ds	mg/kg ds				
Barium	29	<10	-			246
Cadmium	<0.3	<0.3	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	<3.0	<3.0	-	4.4	30	56
Koper	9.4	<5.0	-	20	56	93
Kwik	<0.1	<0.1	-	0.10	13	25
Lood	49	<10	-	32	185	339
Molybdeen	<1.5	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	<5.0	5.7	-	12	24	35
Zink	94	12	-	60	184	308
Minerale olie	mg/kg ds	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	55	58	*	38	519	1000
Polychloorbifenylen	mg/kg ds	mg/kg ds				
PCB (som 7)	0.0049	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
PAK	mg/kg ds	mg/kg ds				
Totaal PAK 10 VROM	1.8	0.35	-	12	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m -mv) in het mengmonster een lood-, zink- en PAKgehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) overschrijdt het minerale oliegehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In het separaat geanalyseerde monster overschrijdt het PAKgehalte de achtergrondwaarde.

Daarnaast blijkt dat in de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) formeel moet worden gesproken over een



overschrijding van de achtergrondwaarde voor PCB's. Er zijn geen individuele PCB's aangetoond, maar voor de individuele PCB's zijn verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd.

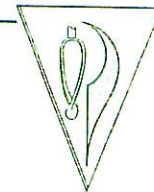
Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of rapportagegrenzen overschrijden.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	I	S	T	I
Filterdiepte (m -mv)	3.1-4.1			
Metalen	µg/l			
Barium	130	*	50	338
Cadmium	<0.3	-	0.40	3.2
Kobalt	<2.0	-	20	60
Koper	6.1	-	15	45
Kwik	<0.05	-	0.050	0.17
Lood	<5.0	-	15	45
Molybdeen	<5.0	-	5.0	153
Nikkel	<5.0	-	15	45
Zink	26	-	65	433
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	µg/l			
Benzeen	<0.20	-	0.20	15
Tolueen	<0.20	-	7.0	504
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77
Xyleen (som meta + para)	<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10			
Xylenen (som)	0.14	-	0.20	35
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-	6.0	153
Naftaleen	<0.05	(-)	0.010	35
Minerale olie	µg/l			
Minerale olie C10 - C40	<50	-	50	325
Vluchtige organische halogeen verbindingen	µg/l			
Dichloormethaan	<0.20	(-)	0.010	500
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	7.0	454
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	204
1,1-Dichlooretheen	<0.10	(-)	0.010	5.0
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-	6.0	203
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	(-)	0.010	5.0
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	(-)	0.010	150
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	(-)	0.010	65
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-	24	262
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	(-)	0.010	20
Vinylchloride	<0.10	(-)	0.010	2.5
Tribroommethaan (Bromoform)	<0.50	-		630
Dichloorethenen (som cis+trans)	0.14	(-)	0.010	10
Dichloorethenen (som)	0.21			20
Dichloorpropanen (som)	0.21	-	0.80	40
pH	8.08			
Ec	330			



Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie die de streefwaarde en/of de rapportagegrens overschrijdt. De gemeten waarden voor de pH en de Ec kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Thoma Makelaars is door Van der Poel Consult bv te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nijverheidstraat 18 te Gorssel (kadastraal bekend, gemeente Gorssel, sectie E, perceelnummer 5222).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aan/verkoop van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 960 m². Op de locatie staat momenteel een woning (sinds begin 1900) en twee schuren. Ten noorden, zuiden en westen van de onderzoekslocatie staan woningen, aan de noordwestkant van de locatie ligt de openbare weg Nijverheidstraat. Ten noordoosten heeft zich een kolenhandel bevonden en staat nu een slijterij en parkeerterrein.

Uit informatie van Bodemloket van de Provincie Gelderland zijn een aantal bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen:

- Op Joppelaan 19 zou zich een ondergrondse dieseltank (tot 1996) en benzine-service-station (sinds 1967) hebben bevonden. In 1990 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd, vanaf 1990 tot 2002 is de locatie volledig gesaneerd en in 2002 is een verkennend onderzoek uitgevoerd;
- Op Molenweg 58 zou zich een benzine-service-station, metaalconstructiebedrijf (sinds 1973) en een autoreparatiebedrijf (sinds 1973) hebben bevonden en de locatie is volledig gesaneerd (1989-2000);
- Op Nijverheidsstraat 22 zou zich een ondergrondse hbo-tank (tot 1991), kolenopslagplaats en een brandstoffengroothandel (1922-1980) hebben bevonden en is een indicatief, verkennend en nader onderzoek uitgevoerd. In 2000 is een saneringsplan opgesteld;
- Op Molenweg 38 zou zich een opslag van alifatische koolwaterstoffen, brandstoffendetailhandel, bestrijdingsmiddelengroothandel, landbouwartikelengroothandel, autowasserij en benzine-service-station hebben bevonden.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.



Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

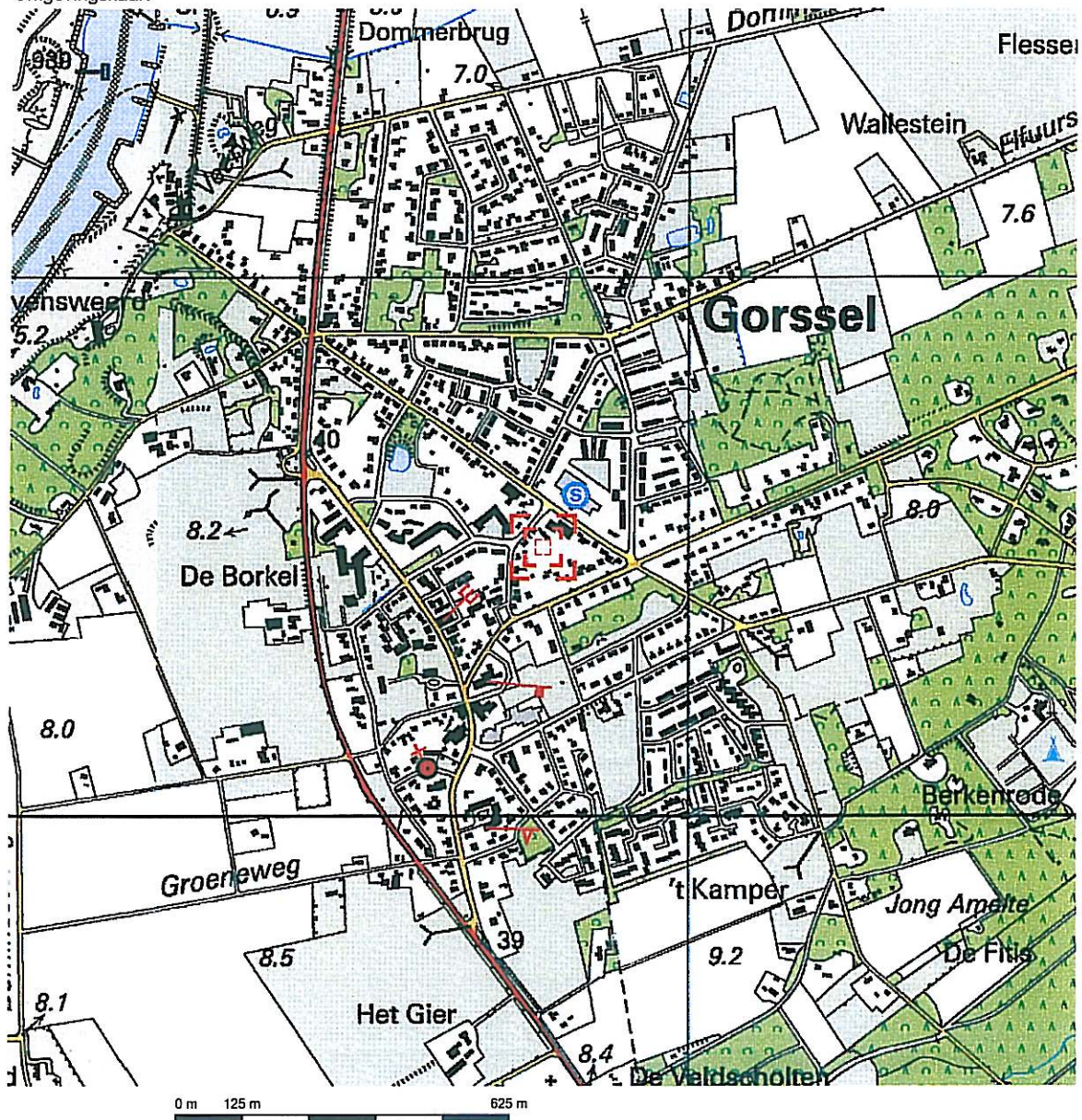
- De bodem van de onderzochte locatie is tot 4,1 m -mv opgebouwd uit matig fijn zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is matig humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,5 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens plaatselijk wat kooldelen, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m -mv) een lood-, zink- en PAKgehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In het separaat geanalyseerde monster is een PAK gehalte gmeten dat de achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) overschrijdt het minerale oliegehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) moet formeel worden gesproken over een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PCB's. Er zijn geen individuele PCB's aangetoond, maar voor de individuele PCB's zijn verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. In het grondwater is barium in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie die de streefwaarde en/of de rapportagegrens overschrijdt. De gemeten waarden voor de pH en de Ec kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Van der Poel Consult bv

P. van der Poel





Deze kaart is noordgericht.

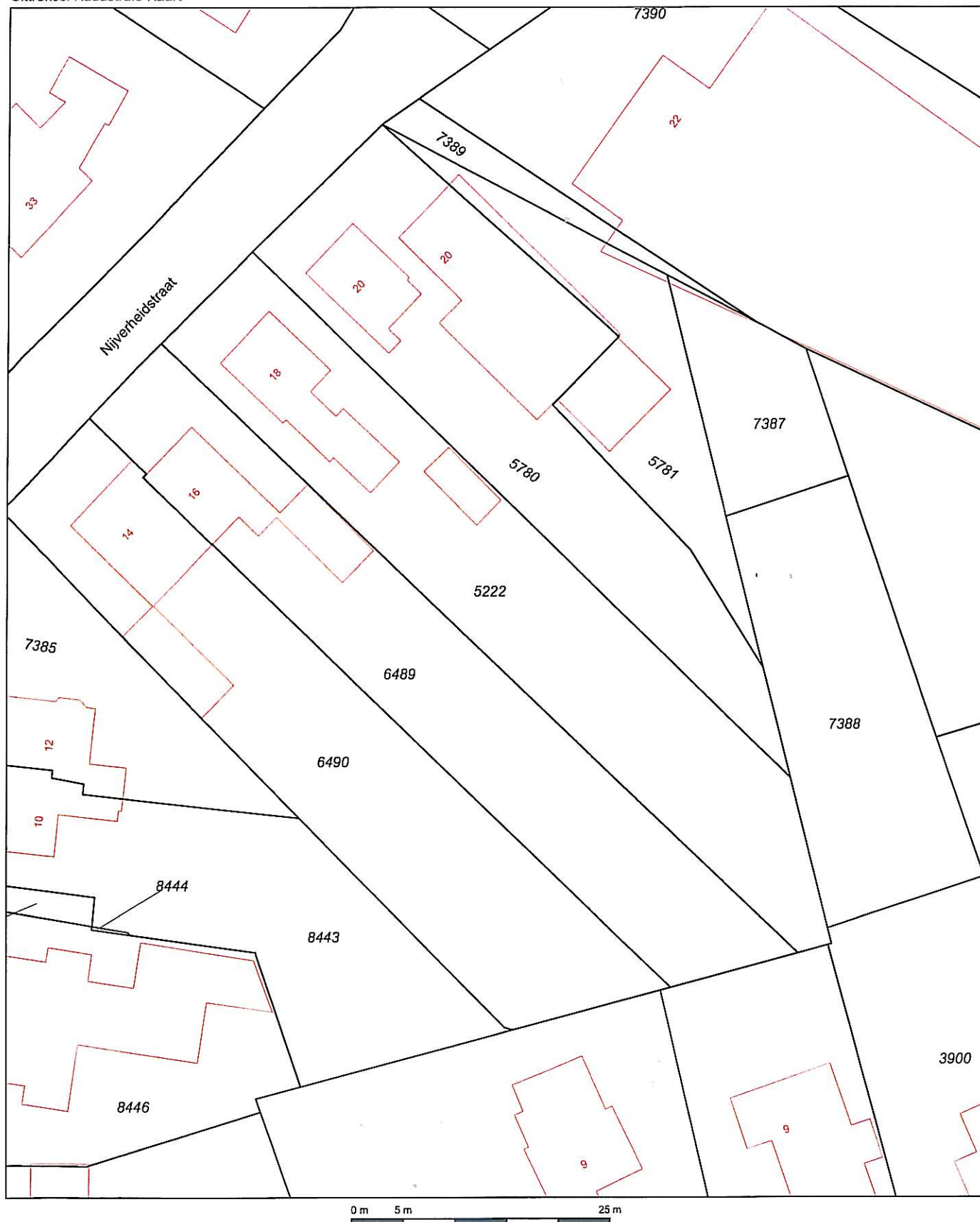
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GORSSEL E 5222
Nijverheidsstraat 18, 7213 DB GORSSEL

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



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



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een aansluitend uittreksel, ARNHEM, 15 juli 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

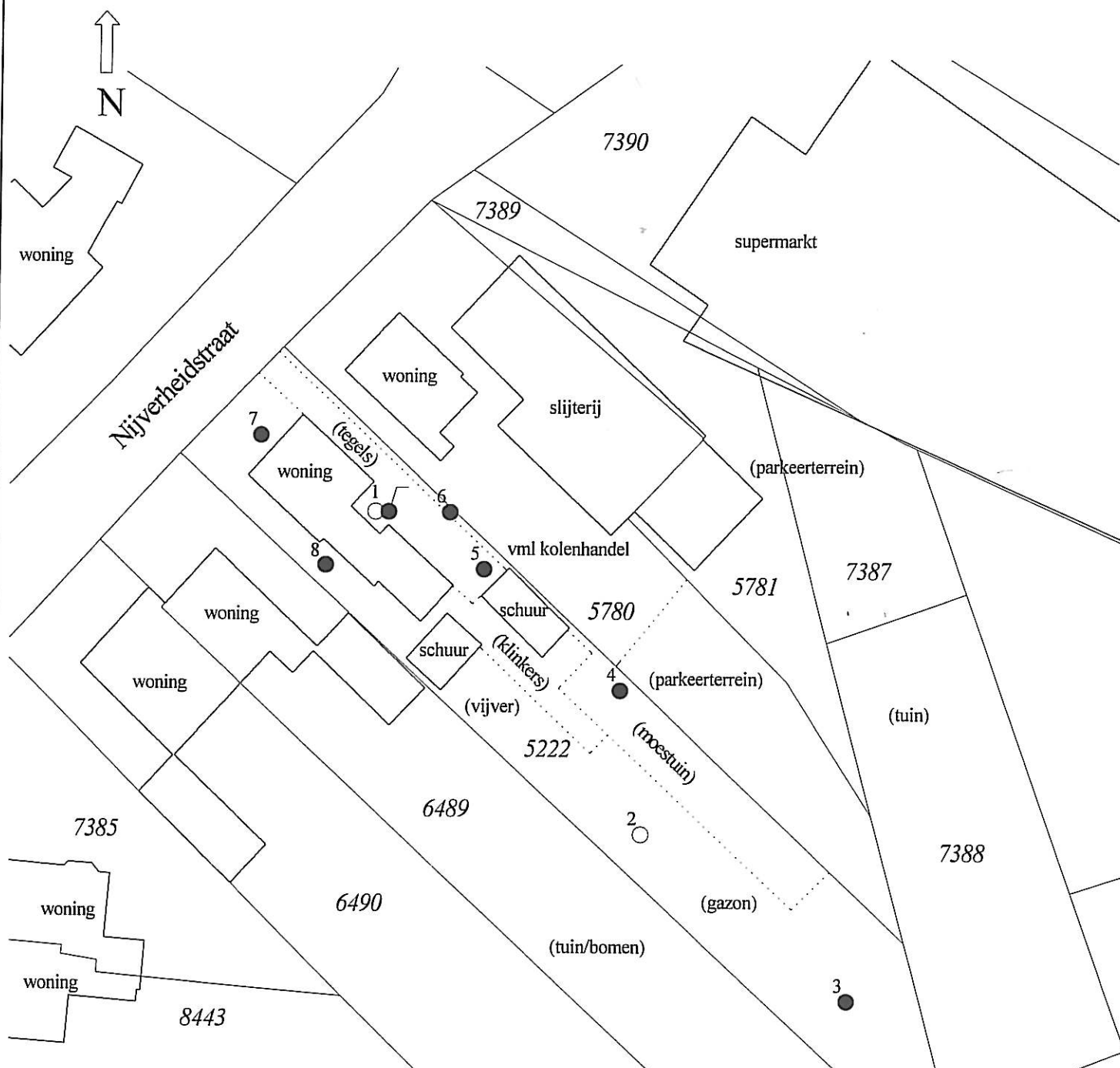
GORSEL

E

5222



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.



Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- 2453 perceelnummer



Van der Poel Consult b.v.
Adviesbureau bodemonderzoek

Project:
Nijverheidstraat 18
Gorssel

Projectnr.: 11.007.228

Schaal: 1 : 500

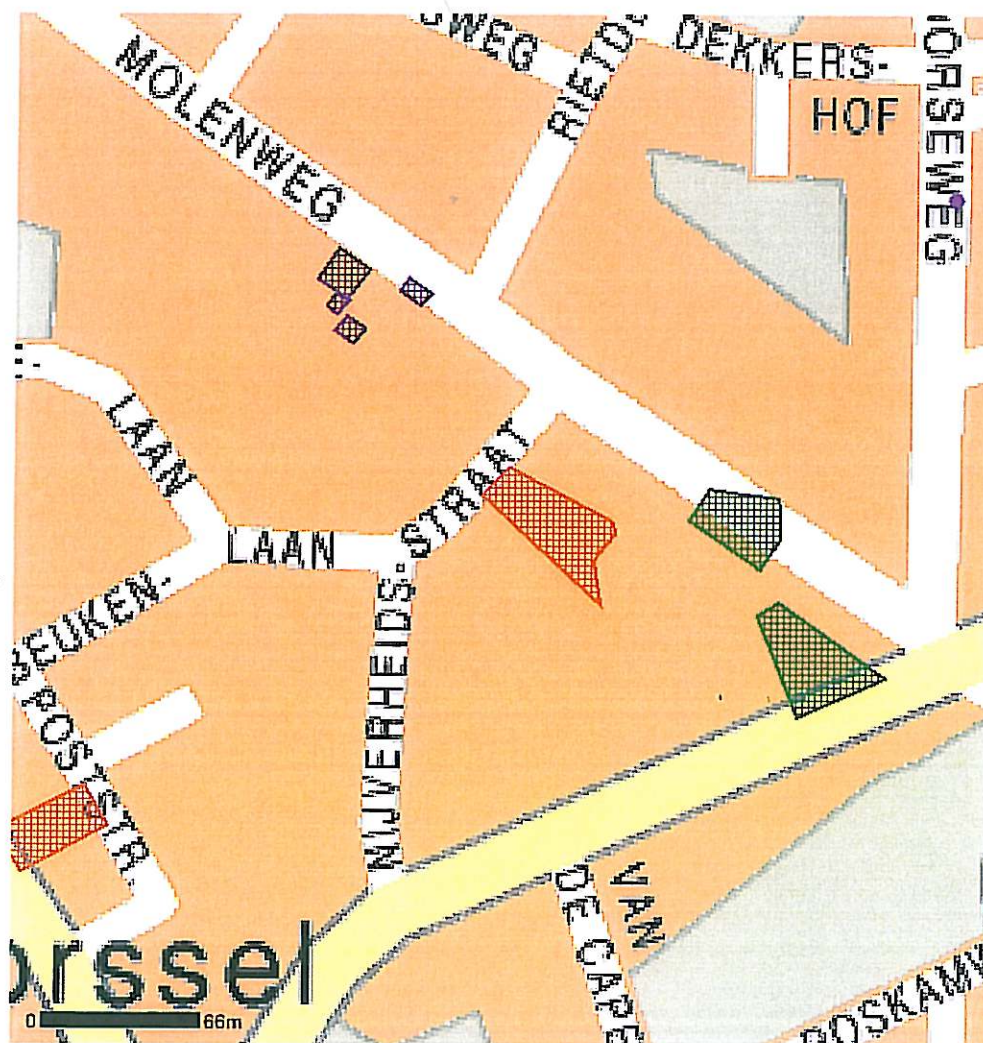
Bodemloket www.bodemloket.nl

Legenda

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info_op_eigen_site
-  Topografie



dinsdag 27 juli 2010
16:36:52


[Instellingen...](#)
[Afdrukken](#)



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID GE023900025
 Locatienaam Joppelaan 19
 Adres Joppelaan 19
 Gemeente lochem
 Bevoegd gezag Gelderland
 Gegevensbeheerder Niet gevonden (id=9025)

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer
 Vervolg voldoende gesaneerd

Saneringsinformatie

Type sanering Volledig (locatie)
 Datum start sanering 1990-12-11
 Datum sanering afgerond 2002-04-23

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
dieseltank (ondergronds)	Onbekend	1996
benzine-service-station	1967	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Grontmij Nederland B.V.	Gt3.1758	1990-06-01
Sanerings evaluatie	Grontmij Nederland B.V.	1472.BTW/LV	1991-05-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Centraal Bodemkundig Bureau	123057	2002-04-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Instemmen uitgevoerde sanering	2002-04-23	MW2002.16143

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2007-03-27
Informatiesysteem Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID GE023900075
Locatienaam Molenweg 58
Adres Molenweg 58
Gemeente lochem
Bevoegd gezag Gelderland
Gegevensbeheerder Niet gevonden (id=9025)

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer
Vervolg voldoende gesaneerd

Saneringsinformatie

Type sanering Volledig (locatie)
Datum start sanering 1989-06-06
Datum sanering afgerond 2000-06-23

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
benzine-service-station	Onbekend	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1973	Onbekend
autoreparatiebedrijf	1973	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Indicatief onderzoek	Fülling P onderzoeksbureau	890439	1989-08-21
Indicatief onderzoek	Fülling P onderzoeksbureau	890439	1989-08-21
Nader onderzoek	Fülling P onderzoeksbureau	890439	1990-06-29
Nader onderzoek	Fülling P onderzoeksbureau	890439	1990-06-29
Nader onderzoek	Fülling P onderzoeksbureau	890439	1992-06-23
Nader onderzoek	Fülling P onderzoeksbureau	890439	1992-06-23
Sanerings evaluatie	Fülling P onderzoeksbureau	890439	1993-06-29

Sanerings evaluatie	Füilling P onderzoeksbureau	890439	1993-06-29
Sanerings evaluatie	Füilling P onderzoeksbureau	890439	1995-03-28
Sanerings evaluatie	Füilling P onderzoeksbureau	890439	1995-03-28
Sanerings evaluatie	Provincie Gelderland	geen	1997-02-01
Sanerings evaluatie	Füilling P onderzoeksbureau	890439	1998-08-18
Sanerings evaluatie	Füilling P onderzoeksbureau	890439	1998-08-18
Nader onderzoek	Arcadis	IMD/MA99/2058/17352	1999-03-19
brf (briefrapport)	Arcadis	IMD/MA99/2073/17352	1999-03-19
Sanerings evaluatie	Arcadis	110404/CB0/1P3/000141.708	2000-05-11

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Instemmen interimrapport SE	1997-04-14	MW95.21185-6022033
Instemmen uitgevoerde sanering	2000-06-23	MW2000.20265

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2007-03-27
 Informatiesysteem Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID GE023900081
Locatienaam Nijverheidsstraat 22
Adres Nijverheidsstraat 22
Gemeente lochem
Bevoegd gezag Gelderland
Gegevensbeheerder Niet gevonden (id=9025)

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie ernstig, niet urgent
Vervolg starten sanering

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
hbo-tank (ondergronds)	Geen invoer	Geen invoer
brandstoffengroothandel (vast)	Geen invoer	Geen invoer

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	1991
kolenopslagplaats (berging)	Onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	1922	1980

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Indicatief onderzoek	Arcadis	634/EA93/D149/27770	1993-05-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	De Klinker Milieu Adviesbureau	940629NG.510	1994-07-19
Sanerings evaluatie	De Klinker Milieu Adviesbureau	940922NG.810	1994-10-21
Verkennd onderzoek NVN 5740	De Klinker Milieu Adviesbureau	981117NG.510	1998-12-16
Nader onderzoek	Van der Poel Consult b.v.	1.9901.005	1999-02-01
Saneringsplan	Van der Poel Consult b.v.	1.9901-01.005	2000-07-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Aanv. info gewenst /opschorten	1995-06-09	MW95.31052-6022025
besch. ernstig, niet urgent	2000-11-13	00.26873
Instemmen met SP	2000-11-13	MW2000.26873

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
E	5780	[GSL0]

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2007-03-27
 Informatiesysteem Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID GE023900060
Locatienaam Molenweg 38
Adres Molenweg 38
Gemeente lochem
Bevoegd gezag Gelderland
Gegevensbeheerder Niet gevonden (id=9025)

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Niet ernstig
Vervolg voldoende onderzocht

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1982	Onbekend
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	1982	Onbekend
bestrijdingsmiddelengroothandel	1982	Onbekend
landbouwartikelengroothandel	1982	Onbekend
autowasserij	1982	Onbekend
benzine-service-station	1979	1994

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Geen invoer	Tauw B.V.	R3510808.T02/MMA	1996-11-04
Geen invoer	Tauw B.V.	3510816	1996-11-04
Geen invoer	Tauw B.V.	R3510808.T02/MMA	1996-11-04
Sanerings evaluatie	Tauw B.V.	R3617432.T02/BOA/D	1998-08-24

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
besch. niet ernstig	1997-05-06	97.2833

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
E	7392	[GSL0]

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2007-03-27
Informatiesysteem Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100700679 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-07-2010
Startdatum : 16-07-2010
Datum rapportage : 23-07-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100702112	mp 1,2,3,4,6,7 en 8 (0-0,5 m -mv)	Grond	16-07-2010
2	M100702113	mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)	Grond	16-07-2010
3	M100702114	mp 5 (0-0,5 m -mv)	Grond	16-07-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,5	93,3	86,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,9	2,3	
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	<10	
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,4	<5,0	
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	49	<10	
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,7	
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	94	12	
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	55 ⁽²⁾	58 ⁽²⁾	
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	25	29	
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	26	21	
Chromatogram			+	+	
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100700679 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-07-2010
Startdatum : 16-07-2010
Datum rapportage : 23-07-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100702112	mp 1,2,3,4,6,7 en 8 (0-0,5 m -mv)	Grond	16-07-2010
2	M100702113	mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)	Grond	16-07-2010
3	M100702114	mp 5 (0-0,5 m -mv)	Grond	16-07-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,05	1,1
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	0,21
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,43	<0,05	2,7
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,05	1,7
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	<0,05	1,7
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,05	0,87
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20	<0,05	1,5
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	<0,05	1,3
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	<0,05	1,3
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,8	0,35	12

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M100702112 (mp 1,2,3,4,6,7 en 8 (0-0,5 m -mv)):

AM525457H
AM525435D
AM525439H
AM556709L
AM556711E
AM556708K
AM525451B

Opmerking monster M100702113 (mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)):

AM525455F
AM525447G
AM5254409
AM525432A



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100700679 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-07-2010
Startdatum : 16-07-2010
Datum rapportage : 23-07-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M100702112	: mp 1,2,3,4,6,7 en 8 (0-0,5 m -mv)
2	M100702113	: mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)
3	M100702114	: mp 5 (0-0,5 m -mv)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 16-07-2010
Grond	: 16-07-2010
Grond	: 16-07-2010

AM525442B
AM525428F
AM525455F
AM525447G
AM5254409
AM525432A
AM525442B
AM525428F

Opmerking monster M100702114 (mp 5 (0-0,5 m -mv)):
AM556718L

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

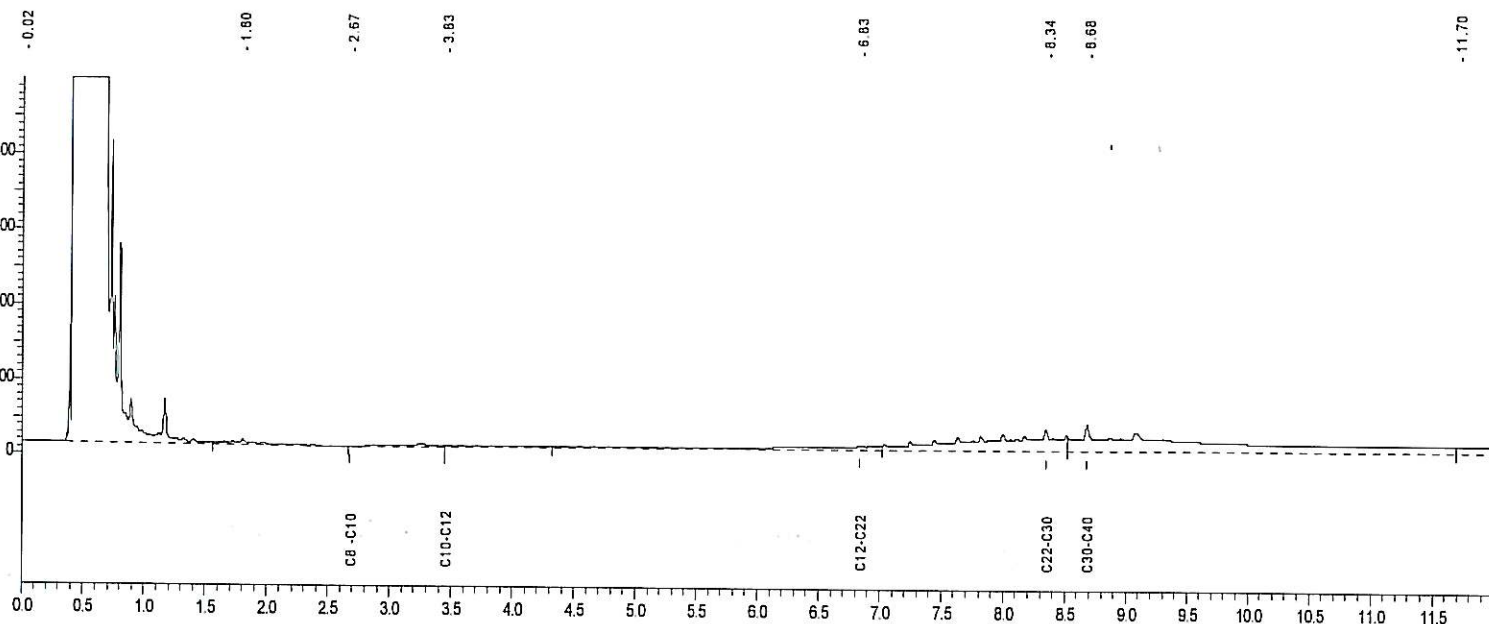
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100700679 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidstraat
Monsternaam : mp 1,2,3,4,6,7 en 8 (0-0,5 m -mv)
Monstersoort : Grond
Verdunding : 1

Monstercode : M100702112
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Bestandsnaam : G19G012.TX0
Datum : 20-07-2010



C8-C10 = 1.557 - 3.443 min.
C10-C12 = 3.443 - 4.325 min.
C12-C22 = 4.325 - 7.022 min.
C22-C30 = 7.022 - 8.519 min.
C30-C40 = 8.519 - 11.696 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

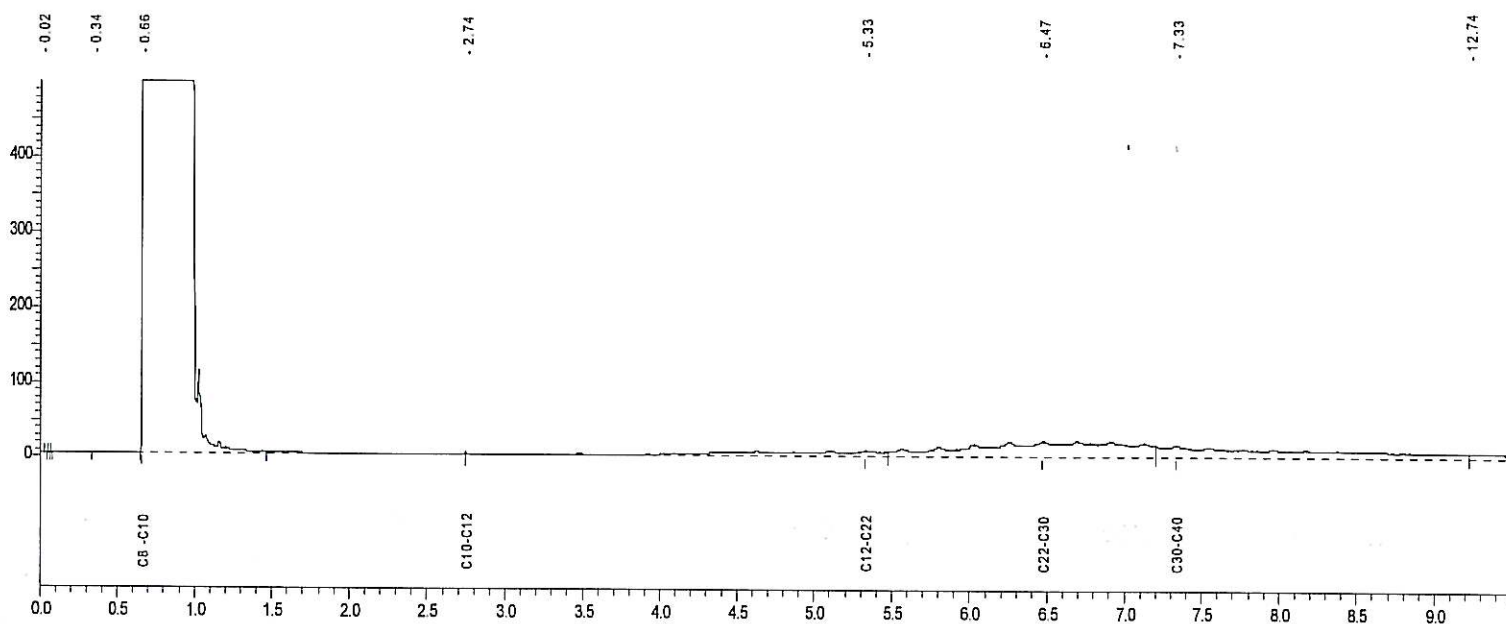
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100700679 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidstraat
Monsternaam : mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)
Monstersoort : Grond
Verdunding : 1

Monstercode : M100702113
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Bestandsnaam : C20G038.TX0
Datum : 21-07-2010



C8-C10 = 0.649 - 1.468 min.
C10-C12 = 1.468 - 2.744 min.
C12-C22 = 2.744 - 5.477 min.
C22-C30 = 5.477 - 7.201 min.
C30-C40 = 7.201 - 9.227 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100701041 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidsstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-07-2010
Startdatum : 27-07-2010
Datum rapportage : 30-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
1 M100703099 : Monsteromschrijving
peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 27-07-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	130
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	6,1
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	26
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100701041 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidsstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-07-2010
Startdatum : 27-07-2010
Datum rapportage : 30-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M100703099 : peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 27-07-2010

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100703099 (peilbuis 1):
AC464839D
AC3295334



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11007228
Rapportnummer : P100701041 (v1)
Opdracht omschr. : nijverheidsstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-07-2010
Startdatum : 27-07-2010
Datum rapportage : 30-07-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M100703099 : peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 27-07-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Streefwaarde grondwater ²		Interventiewaarden	
	Landelijke achtergrond concentratie (AC)	Landelijke achtergrond concentratie (AC)	grondwater ² ($< 10 \text{ m} - \text{mv}$) ($\mu\text{g/l}$)	grondwater ² ($> 10 \text{ m} - \text{mv}$) ($\mu\text{g/l}$)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater ($\mu\text{g/l}$)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)						
Naftaleen	-	0,09	10	0,15	0,01	70
Fenantreen	50	7,2	50	200	0,003*	5
Antraacen	1	0,06	1	0,06	0,0007*	5
Fluorantreen	1	2,4	1	2,5	0,003	1
Chryseen	-	-	-	-	0,001*	0,2
Benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
Benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
Benzo(k)fluorantreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
Benzo(ghi)perylene	-	-	-	-	0,0003	-
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	-	-	-	40	-
5. Gechlorieerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	-	-	-	-	0,01	0,1
Dichloormethaan	-	-	-	-	0,01	3,9
1,1-dichloorethaan	-	-	-	-	7	15
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	7	6,4
1,1,1-trichlooretheen ²	-	-	-	-	0,01	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	-	-	-	-	0,01	1
Dichloopropanen (som)	-	-	-	-	0,8	2
Trichloormethaan (chloroform)	-	-	-	-	6	5,6
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-	0,01	15
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	-	-	-	-	24	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	-	-	-	-	0,01	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	-	-	-	-	0,01	8,8
b. chloortoluenen²						
Monochloortolueen	-	-	-	-	7	15
Dichloortoluenen (som) ¹	-	-	-	-	3	19
Trichloortoluenen (som) ¹	-	-	-	-	0,01	11
Tetrachloortoluenen (som) ¹	-	-	-	-	0,01	2,2
Hexachloortoluenen	-	-	-	-	0,0009*	6,7
c. chloorfenolen²						
Monochloorfenol (som) ¹	-	-	-	-	0,3	5,4
Dichloorfenol (som) ¹	-	-	-	-	0,2	22
Trichloorfenol (som) ¹	-	-	-	-	0,03*	10
Tetrachloorfenol (som) ¹	-	-	-	-	0,01*	21
Pentachloorfenol	-	-	-	-	0,04*	12
d. polychloorfenylen (PCB's)						
PCB's (som 7) ¹	-	-	-	-	0,01*	1
	-	-	-	-		0,01

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater^a

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Streefwaarde		Interventiewaarden	
	Landelijke achtergrond concentratie (AC)	Landelijke achtergrond concentratie (AC)	grondwater ² ($< 10 \text{ m} - \text{mv}$) ($\mu\text{g/l}$)	grondwater ² ($> 10 \text{ m} - \text{mv}$) ($\mu\text{g/l}$)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater ($\mu\text{g/l}$)
1 Metalen						
Antimoon	-	0,09	10	0,15	22	20
Arsen	50	7,2	50	200	76	60
Barium	1	0,06	1	0,06	13	625
Cadmium	1	2,4	1	2,5	30	6
Chroom III	-	-	-	-	180	30
Chroom VI	-	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,7	20	0,7	190	100
Koper	15	1,3	15	1,3	190	75
Kwik (anorganisch)	0,05	-	0,05	0,01	36	0,3
Kwik (organisch)	-	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	15	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	5	0,7	190	300
Nikkel	15	2,1	15	2,1	100	75
Zink	65	24	65	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)						
Stofnaam	Streefwaarde grondwater ²		Interventiewaarden		Streefwaarde grondwater ²	
	grondwater ² ($\mu\text{g/l}$)	grondwater ² ($\mu\text{g/l}$)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater ($\mu\text{g/l}$)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater ($\mu\text{g/l}$)
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	20	1,500	1,500	1,500
Cyanide (complex)	10	50	50	1,500	1,500	1,500
Thiocynaat	-	-	-	-	-	-
3. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,2	1,1	1,1	30	30	30
Ethylbenzeen	4	110	110	150	150	150
Tolueen	7	32	32	1,000	1,000	1,000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	17	70	70	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	86	300	300	300
Fenol	0,2	14	14	2,000	2,000	2,000
Cressolen (som) ¹	0,2	13	13	200	200	200

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
e. Overige gechlororeerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt ³
Chloornafthalen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	-	-	0,01
Aldrin	0,004 ng/l*	-	-
Dieldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Endrin	0,1 ng/l*	-	-
Drins (som) ¹	0,04 ng/l*	-	-
γ-endosulfan	-	4	0,1
α-HCH	0,2 ng/l*	4	5
β-HCH	33 ng/l	17	-
γ-HCH (lindaan)	8 ng/l	1,6	-
HCH-verbindingen (som) ¹	9 ng/l	1,2	-
Heptachloor	0,05	-	1
Heptachlooropoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	0,3
b. organofosforpesticiden			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* - 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige stoffen			
Asbest ¹	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl italaat	-	82	-
Diethyl italaat	-	53	-
Di-isobutyl italaat	-	17	-
Dibutyl italaat	-	36	-
Butyl benzyl italaat	-	48	-
Dihexyl italaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl) italaat	-	60	-
Flatalen (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ¹	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommelhaan (bronvorm)	-	75	630

- ¹ Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt. Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toelingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toelingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naffaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor de overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intra-laboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangebond met de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysesnorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangelhalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd. Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (roulinemag) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreft stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

- er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
 - de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaanecotoxicologische effecten.
- De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
- er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.
- Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaanecotoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontvallen worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM.

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodenkwaliteitsbeoordeling, Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging^a

Stofnaam	Streefwaarde			Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep ^a (< 10m -mv) (µg/l)	diep ^a (> 10 m -mv) (µg/l)	grondwater	grond	grondwater
1 Metalen				(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Beryllium	-	0,05*	30	15	
Seleen	-	0,07	100	160	
Tellurium	-	-	600	70	
Thallium	-	2*	15	7	
Tin	-	2,2*	900	50	
Vanadium	-	1,2	250	70	
Zilver	-	-	15	40	

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ^a (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	1.000	0,02	
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	150	
Dihydroxybenzenen (som) ³	-	8	-	
Ca'echol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1.250	
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600	
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800	
5. Gechloroerde koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	50	100	
Trichlooranilinen	-	10	10	
Tetrachlooranilinen	-	30	10	
Pentachlooranilinen	-	10	1	
4-chloormethylfenolen	-	15	350	
Dioxine (som 1-TEQ) ²	-	nvt ^e	0,001 ng/l	
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	2	2	
Manebl	0,05 ng/l *	22	0,1	

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ^a (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08	0,1	5	
Butanol	-	30	5.600	
1,2 butylacetaat	-	200	6.300	
Ethylacetaat	-	75	15.000	
Diethyleen glycol	-	270	13.000	
Ethyleen glycol	-	100	5.500	
Formaldehyde	-	0,1	50	
Isopropanol	-	220	31.000	
Methanol	-	30	24.000	
Methylethylketon	-	35	6.000	
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	9.400	

¹ * Gehalteswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatische naphtha' verslaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, Isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkybenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodenkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelbaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden gebruikt aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000' mag de beoordeelbaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

=

=

Voor grond is er een interventiewaarde.
Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vernieuwde met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Bodentypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{as} \times [(A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})) / (A + (B \times 25) + (C \times 10))]]$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{as}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{as} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{as}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodentypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

afel 1. Normwaarden voor toepaasen van grond of lagerspeel op af in de bodem, voor de hindem waarop grond of lagerspeel wordt toegepast en voor verspreiden van lagerspeel over liet aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van bagger	Maximale bodemluchtclassen wonen	Maximale waarden bodemluchtclassen industrie	Maximale waarden op of in de bodem	Maximale waarden op natuurlijke toepassing op
--------------------	--	----------------------------------	--	------------------------------------	---

[illegible]

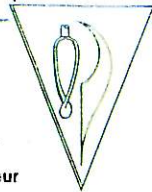
chloride ^a	3.0	3.0	20	not	not
cyanide (wip) ^b	5.5	5.5	50	not	not
complex ^c	6.0	6.0	20	not	not
thiocyanate (com)					

3. Arsenic ^a stufen	0.20*	0.20	not	not
benzen	0.20*	0.20	not	not
ethylbenzen	0.20*	0.20	not	not
toluolen	0.45*	0.45	not	not
styrolen (com)	0.25*	0.25	not	not
sweren (wylbenzen)	0.25	0.25	not	not
linol	0.30*	0.30	not	not
arseniden (com)	0.35*	0.35	not	not
di-äthylbenzen	2.5*	2.5	not	not
arsenische oplosmiddelen (com) ^b				

[illegible]

monomer	conversion (%)	polymer yield (%)
methacrylonitrile	0.10*	0.10
vinylchloride ^b	0.10	0.10
dichloromethane	0.20*	3.9
1,1-dichloroethane	0.20*	0.20
1,2-dichloroethane	0.20*	4

Uit Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67



Legenda (conform NEN 5104)

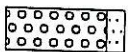
grind



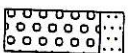
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



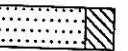
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

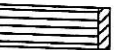


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

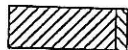


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

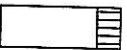
overige toevoegingen



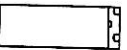
zwak humeus



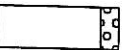
matig humeus



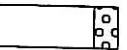
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- ⊕ matige geur
- ⊕ sterke geur
- ⊕ uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⊕ >0
- ⊕ >1
- ⊕ >10
- ⊕ >100
- ⊕ >1000
- ⊕ >10000

monsters

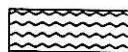
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

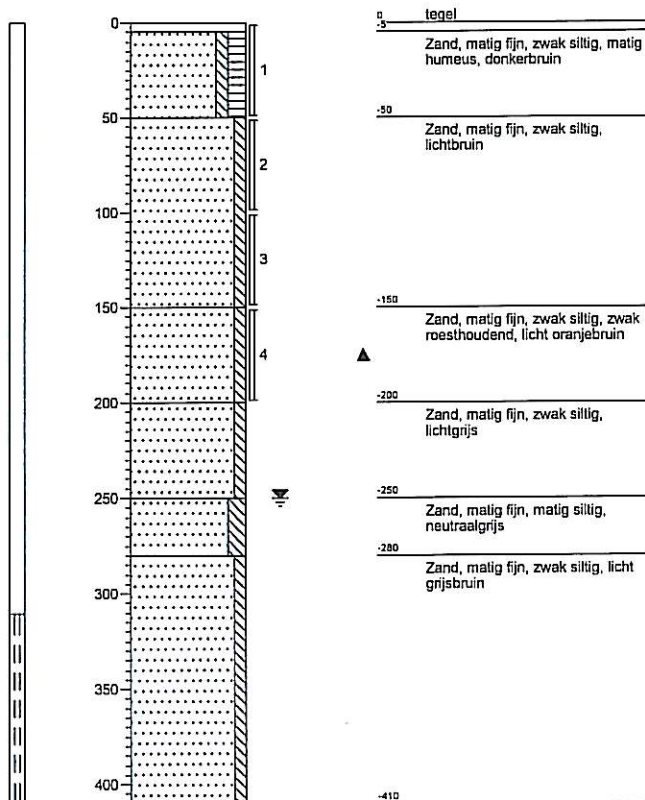
filter



Boring: 1

X:

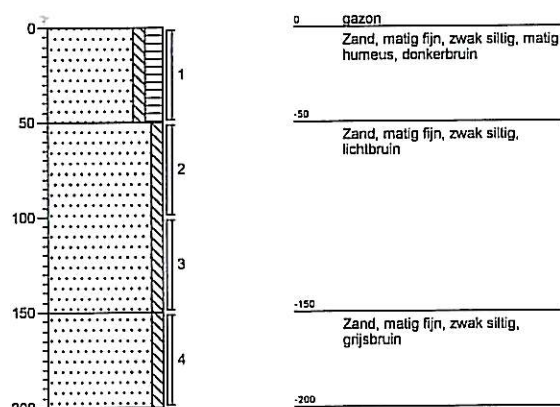
Y:



Boring: 2

X:

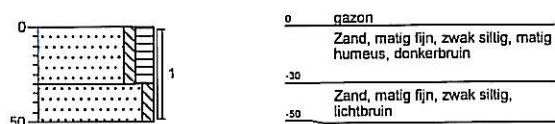
Y:



Boring: 3

X:

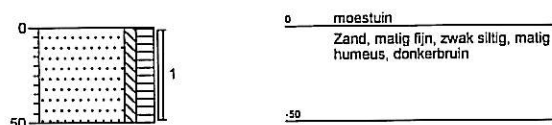
Y:



Boring: 4

X:

Y:



Lokatiennaam: Nijverheidstraat

Projectnaam: Gorssel

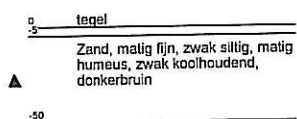
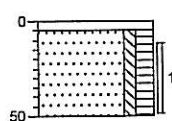
Projectcode: 11007228

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 5

X:

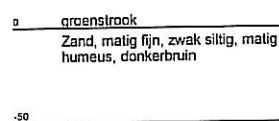
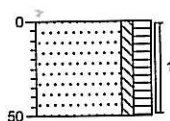
Y:



Boring: 6

X:

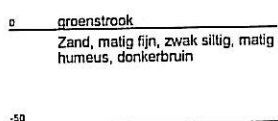
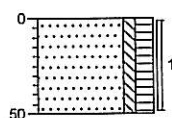
Y:



Boring: 7

X:

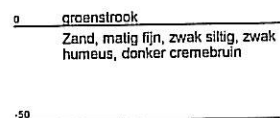
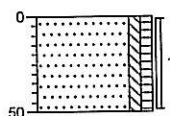
Y:



Boring: 8

X:

Y:



Lokatiennaam: Nijverheidstraat

Projectnaam: Gorssel

Projectcode: 11007228