

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PETER DE GORTERSTRAAT TE ROSMALEN “ERF 1”



Opdrachtgever
Stichting GGZ Oost Brabant

Kenmerk
M2274-18 VBO Erf 1

Datum
02-10-2017

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	1
1. INLEIDING	2
1.1 NAW-GEGEVENS OPDRACHTGEVER	2
1.2 LOCATIEGEGEVENS.....	2
1.3 AANLEIDING EN DOEL	2
1.4 HISTORISCHE (BODEM)INFORMATIE	3
2. ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
3.1 BODEMOPBOUW	6
3.2 GEOHYDROLOGIE.....	6
4. VELDWERK.....	7
4.1 UITVOERING	7
4.2 BODEMOPBOUW EN MONSTERNAME	7
4.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	7
5. ONDERZOEKSRESULTATEN	8
5.1 GROND	8
5.2 GRONDWATER	8
6. CONCLUSIES.....	9
6.1 BODEMKWALITEIT	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
BIJLAGEN	
1. Ligging onderzoekslocatie	
2. Kadastrale gegevens	
3. Ligging boorpunten	
4. Boorprofielen	
5. Analysecertificaten grond en grondwater	
6. Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	
7. Toetsingskader bodem	
8. Kwaliteitsborging	

1. INLEIDING

1.1 NAW-gegevens opdrachtgever

- Opdrachtgever : GGZ Oost-Brabant
- Contactpersoon : de heer R. Gordon
- Postadres : Postbus 3
- Postcode en plaats : 5427GZ Boekel

1.2 Locatiegegevens

- Adres : Peter de Gorterstraat (zuidzijde) "Erf 1"
Rosmalen
- Oppervlakte onderzoeksterrein : ca 6.400 m²
- Kadastrale aanduiding : Rosmalen, sectie D, Perceel 2612 (ged.)
- Huidige eigenaar : GGZ Oost Brabant
- Gebruik : Golfbaan
- Aard verharding : geen
- Bebouwing : geen
- Ligging : Noord : Peter de Gorterstraat
Oost : Akkers/boerderij
Zuid : Golfclub Rosmalen
West : Golfclub Rosmalen
- Watergangen : Grote Wetering (zuid) en diverse slootjes
- Omgevingskaart : bijlage 1
- Kadastrale kaart : bijlage 2

1.3 Aanleiding en doel

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding herontwikkeling van landgoed Coudewater. Onderdeel van deze plannen betreft het ontwikkelen van woningen op een erf op het huidige golfbaanterrein, "Erf 1" genaamd.

Het onderzoek heeft als doel een beeld te krijgen van de bodemkwaliteit van het terrein en om vast te stellen in hoeverre deze een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling van Erf 1 (woningen).

1.4 Historische (bodem)informatie

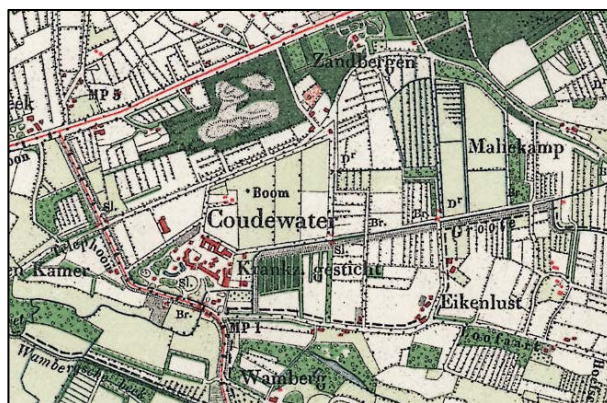
Het in kaart brengen van de historisch bodeminformatie is gebaseerd op de NEN 5725.

Op basis van de bekende informatie van het terrein is gekozen voor een standaard vooronderzoek, waarvoor de volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Golfclub Rosmalen
- Websites van Bodemloket, Topotijdreis, Google Earth, PDOK
- TNO - DINO
- Kadaster (o.a. Basisadministratie Adressen en Gebouwen)
- Bodemarchief van de gemeente 's-Hertogenbosch

Historie

Het landgoed Coudewater wordt globaal begrensd door de Peter de Gorterstraat in het Noorden, het dorp Maliskamp in het oosten, de Grote Wetering (waterloop) in het zuiden, en de terreinen van de psychiatrische inrichting Coudewater in het westen.



Landgoed Coudewater omstreeks 1900

Het landgoed Coudewater is ontstaan in de vroege 15e eeuw bij de stichting van een abdij aan de westzijde van het gebied. In 1870 werd op deze locatie een psychiatrisch ziekenhuis opgericht. Op deze locatie is nog altijd de GGZ Oost Brabant gevestigd.

Dit bodemonderzoek richt zich op het oostelijk gedeelte van Coudewater. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het gebruik hier in de afgelopen eeuwen globaal gelijk gebleven: akkers en weiden afgewisseld met bos(jes) en bomenlanen. Op de locatie zijn geen bedrijfsmatige activiteiten bekend, anders dan agrarisch gebruik.

Het terrein is onbebouwd met uitzondering van Peter de Gorterstraat 13-15; een boerderij uit 1876.

Vanaf 2010 is op een deel van Coudewater (naast de GGZ) de Golfclub Rosmalen gevestigd met een 9-holes golfbaan. Plannen zijn in ontwikkeling om deze golfbaan uit te breiden in oostelijke richting. "Erf 1" bevindt zich op het huidige terrein van de golfclub.

Bekende bodemonderzoeken

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

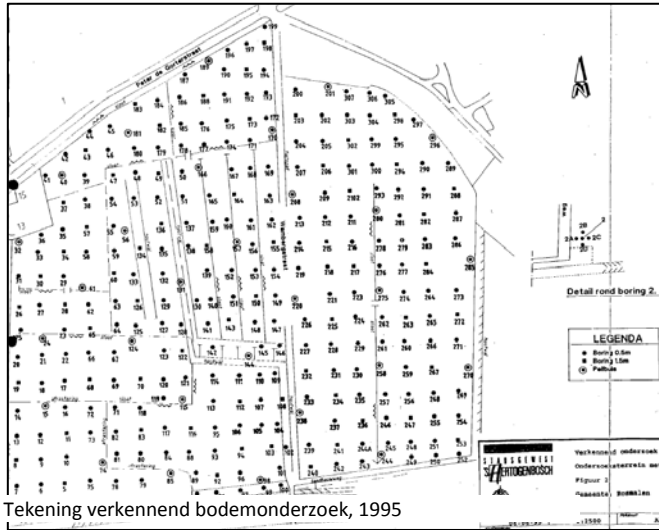
1995 "Verkennd bodemonderzoek De Lodder Rosmalen", Stadsgewest 's-Hertogenbosch, nr. R095B001

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen herontwikkeling van het gebied (plangebied "De Lodder" - woningbouw). Deze herontwikkeling is uiteindelijk niet tot uitvoer gekomen.

De onderzoekslocatie was begrensd door de terreinen van de GGZ in het westen, de Peter de Gorterstraat in het oosten, de Groote Wetering in het zuiden en het Torenstraatje in het oosten.

Uit dit onderzoek is gebleken:

- In de zuidwestelijke punt van het terrein zijn plaatselijk sintels aangetroffen. Hier is analytisch een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten.
- Op het overig terrein zijn alleen licht verhoogde gehalten aan enkele metalen, minerale olie en PAK aangetroffen.
- Het grondwater van één peilbuis (pb85 zuidzijde) bevatte een sterk verhoogd gehalte aan Nikkel. Het grondwater van de overige peilbuizen bevatten alleen licht verhoogde gehalten aan enkele metalen en plaatselijk een (zeer) licht verhoogde gehalte aan dichloormethaan.



1995 "Aanvullend bodemonderzoek De Lodder Rosmalen", Stadsgewest 's-Hertogenbosch, nr R095B002

Naar aanleiding van eerder genoemd verkennend bodemonderzoek is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar het sterk verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond en de sterk verhoogde concentratie aan nikkel in het grondwater in de zuidwest-hoek van het onderzoeksgebied.

Uit het aanvullend bodemonderzoek is het volgende gebleken:

- Het verhoogde gehalte aan PAK is zeer plaatselijk, er is geen sprake van een ernstig verontreinigingsgeval;
- De verhoogde concentratie aan nikkel is rondom peilbuis 85 niet meer aangetroffen. Het betrof een zeer plaatselijke verontreiniging.

1999 "Verkennen en nader bodemonderzoek IPZ Coudewater te Rosmalen", NIPA, nr. 99.3243

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en betreft het huidige GGZ-terrein en het terrein van de huidige Golfclub Rosmalen.

- In één boring (B148, ter plaatse van de boerderij aan de Peter de Gorterstraat 13-15) zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Deze verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de puinhoudende toplaag op deze locatie.
- Op de rest van het terrein zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK aangetroffen.
- Op het huidige GGZ-terrein is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel in het grondwater aangetoond.
- Ook in andere peilbuizen zijn verhoogde concentraties aan nikkel aangetroffen.



Tekening verkennend en nader onderzoek, 1999

2. ONDERZOEKSSTRATEGIE

In het verleden is de locatie uitgebreid onderzocht. Op basis van de bekende gegevens is de locatie onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Incidenteel zijn (licht) verhoogde gehalten aan PAK of minerale olie te verwachten. In het grondwater komen verhoogde gehalten aan zware metalen (met name nikkel) voor. Vermoedelijk betreft dit een incidenteel verhoogde waarde.

Op basis van de NEN5740-voorschriften, oppervlakte, historische gegevens en de ruimtelijke spreiding zijn de volgende boringen, peilbuizen, monsternames en analyses uitgevoerd.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Veldwerk + laboratoriumonderzoek		Aantal
Boringen/peilbuizen		
- boringen 0,5 m-mv		12
- boringen tot 2,0 m-mv		3
- peilbuizen		1
	Totaal:	16
Analyses		
- grond(meng)monsters (standaardpakket grond)		4
- grondwatermonsters (standaardpakket grondwater)		1

Een overzichtstekening met de boorpunten is weergegeven in bijlage 3.

3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

3.1 Bodemopbouw

De regionale geologische bodemopbouw is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3 Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Afzetting
0 - 15	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof. Lokaal kleiig, grindig of humeus
15 - 30	Formatie van Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof. Lokaal grindig
30 - 65	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof. Lokaal grindig
65 - 70	Formatie van Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof. Lokaal humeus
70-170	Formatie van Peize, Formatie van Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot lemig

(Bron: Dinoloket TNO, model DGM v2.2.)

3.2 Geohydrologie

Op basis van de isohypsenkaart (TNO) is de freatische grondwaterstroming noordwestelijk gericht.

De lokale freatische grondwaterstroming zal door de aanwezigheid van de Grote Wetering (watergang aan de zuidzijde) meer zuidwestelijk gericht zijn en plaatselijk beïnvloed worden door de aanwezigheid van sloten.

4. VELDWERK

4.1 Uitvoering

- Naam veldwerker : de heer A. Kerste
- Uitvoering conform : BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002
- Methode : Edelmanboor/zuigerboor
- Datum veldwerk : 23-05-2017 (zie bijlage 8)
- Datum grondwaterbemonstering : 04-08-2017 (zie bijlage 8)

4.2 Bodemopbouw en monsternamen

- Grondwaterstand : 1,8 m -mv
- Locatie monsters : Zie bijlage 3
- Boorbeschrijvingen : Zie bijlage 4
- Monstersamenstelling : Zie bijlage 5

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Zowel de boven- als ondergrond bestaat uit matig fijn zand.

De grond bevat geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.).

De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

De monsters zijn geanalyseerd door een bij het RvA-erkend laboratorium dat beschikt over de AS3000. De analysecertificaten van grond en grondwater zijn toegevoegd als bijlage 5. De analyseresultaten van grond en grondwater zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de betreffende parameter. Zie hiervoor bijlage 6. De wijze van toetsing is toegelicht in bijlage 7.

5.1 Grond

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven. Alleen de stoffen waarbij een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen, zijn weergegeven.

Tabel 5.1: Analyseresultaten grond

(Meng)monster en boringen	Analyse(s)	diepte / traject (m -mv)	Structuur en bijmengingen	Gehalte mg/kgds
BG1 ERF 1 B1tm8	STAP grond	0,0-0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	-
BG2 ERF1 B9tm15	STAP grond	0,0-0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Lood: 40*
OG1 ERF1 B7/B5	STAP grond	0,5-1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	-
OG2 ERF1 B13/B16	STAP grond	0,5-1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig	-
* > Achtergrondwaarde ** > Tussenwaarde *** > Interventiewaarde - geen overschrijdingen van de Achtergrondwaarde				

5.2 Grondwater

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten van het grondwatermonster weergegeven.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	pH	Ec (µS/cm)	NTU	Concentratie (µg/l)
ERF1 pb07	2,3-3,3	STAP grondwater	7,04	588	4,1	-
- geen overschrijdingen van de streefwaarde						

6. CONCLUSIES

Het onderzoek heeft als doel een beeld te krijgen van de bodemkwaliteit van het terrein en om vast te stellen in hoeverre deze een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling van Erf 1 (wonen).

Op basis van de onderzoeksresultaten komen wij tot de volgende conclusies:

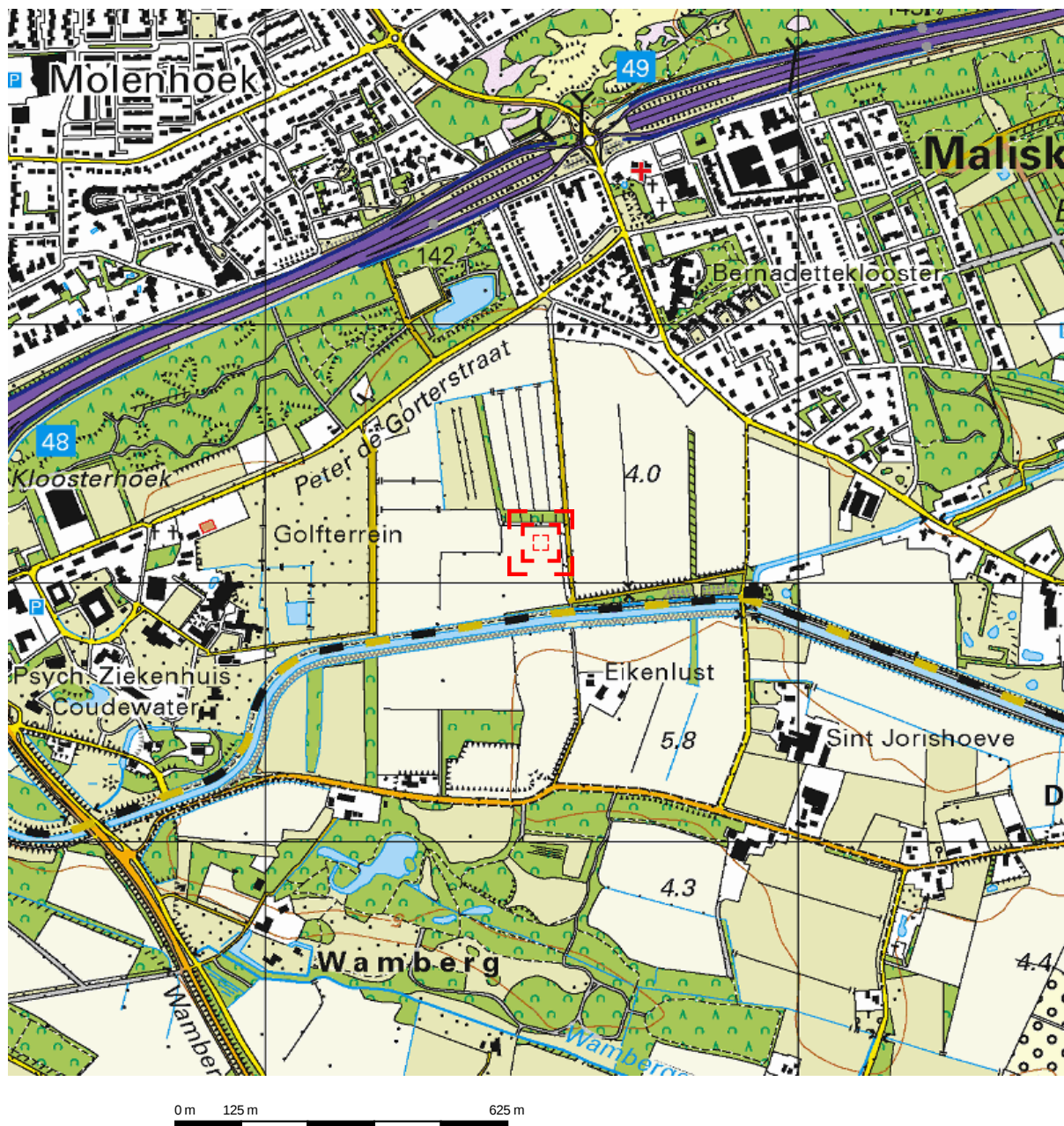
- In één mengmonsters is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten (bovengrond).
- De overige monsters voldoen aan de Achtergrondwaarden.
- Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters.

De bodemkwaliteit is vastgesteld en vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van Erf 1 (toekomstige functie wonen).

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

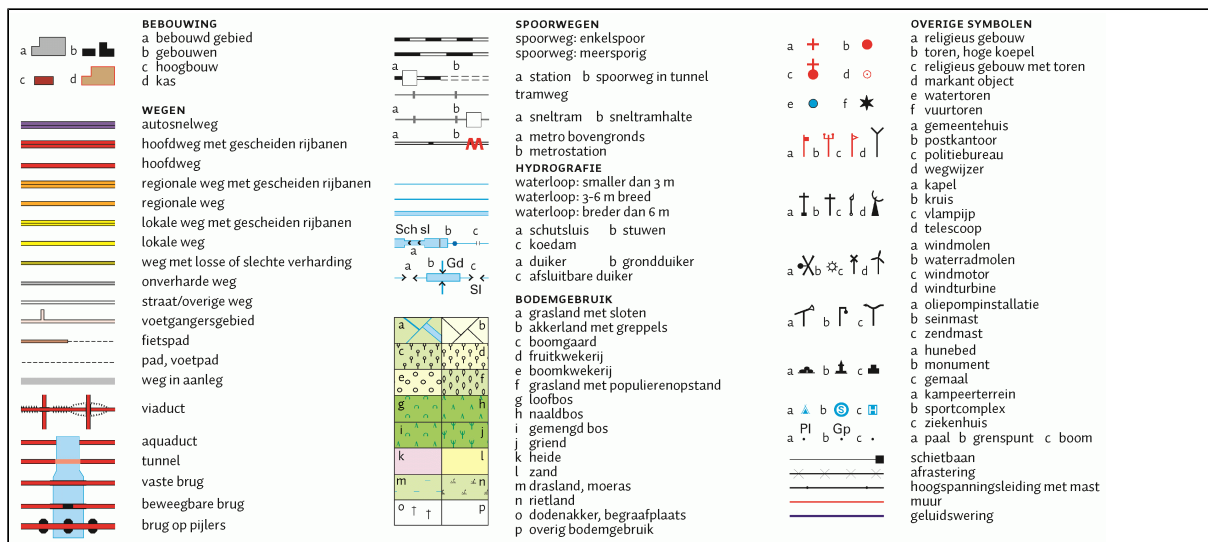
LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

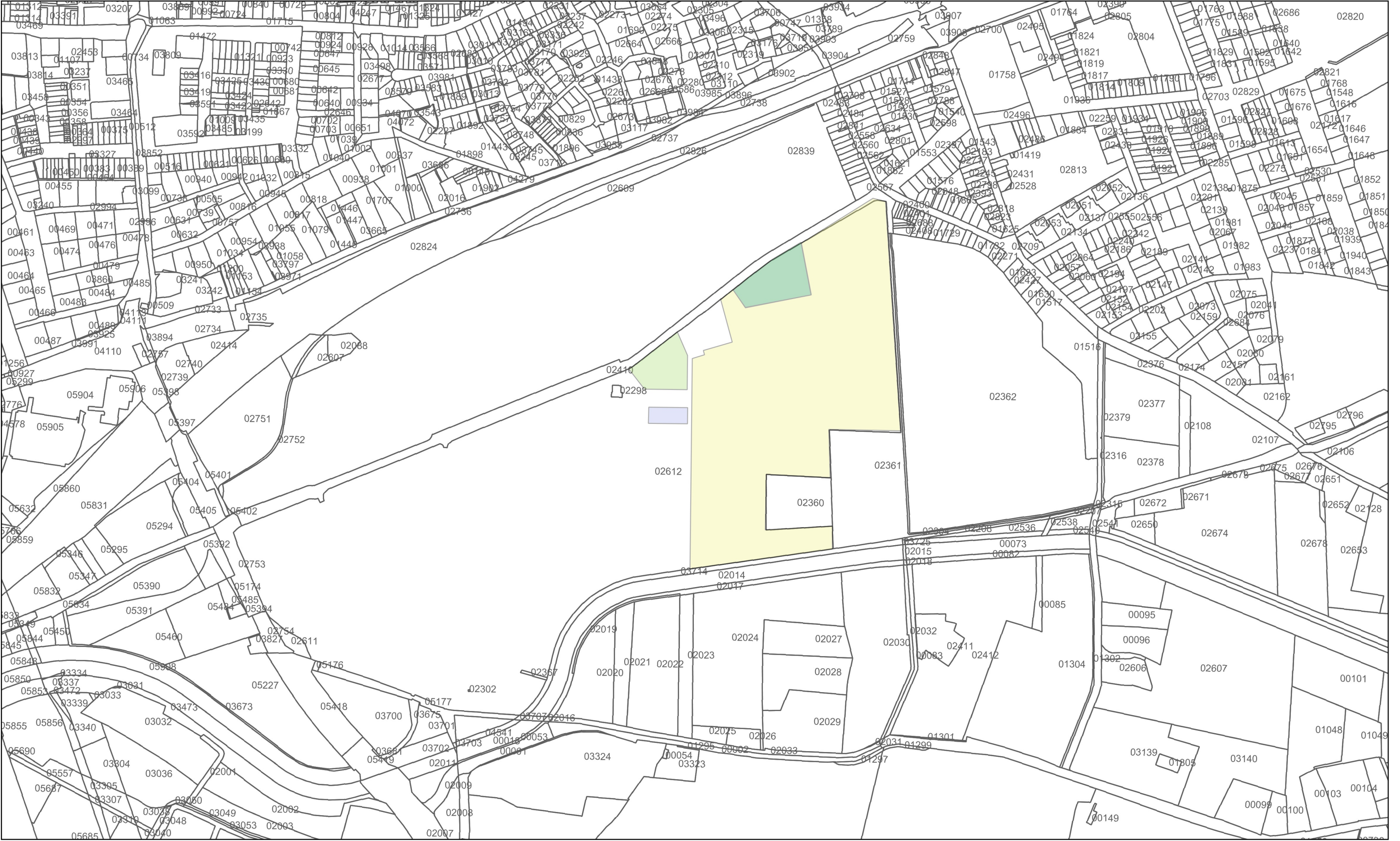
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROSMALEN D 2361
GAGELKAMP, ROSMALEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



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:	ROSMALEN D 2612	28-9-2017
	Berlicumseweg 6 5248 NT ROSMALEN	11:37:58
Uw referentie:	M2274	
Toestandsdatum:	27-9-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ROSMALEN D 2612</u>
Grootte:	43 ha 58 a 77 ca
Coördinaten:	154139-412562
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (NUTSVOORZIENING) TERREIN (NATUUR)

Kadaster

Betreft: ROSMALEN D 2612
Berlicumseweg 6 5248 NT ROSMALEN
Uw referentie: M2274
Toestandsdatum: 27-9-2017

28-9-2017
11:37:58

Locatie:

Berlicumseweg 6
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 B
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 C
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 D
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 E
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 F
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 G
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 H
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 K
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 6 L
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 B
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 C
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 D
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 E
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 F
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 G
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 H
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 K
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 8 L
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 10
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 10 A
5248 NT ROSMALEN
Berlicumseweg 12
5248 NT ROSMALEN
Peter de Gorterstraat 1
5248 NS ROSMALEN
Peter de Gorterstraat 1 A
5248 NS ROSMALEN
(Er zijn meer adressen bij dit kadastraal object)
22-10-2002

Ontstaan op:

Kadaster

Betreft: ROSMALEN D 2612 28-9-2017
Berlicumseweg 6 5248 NT ROSMALEN 11:37:58
Uw referentie: M2274
Toestandsdatum: 27-9-2017

Ontstaan uit: ROSMALLEN D 2359 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 15789/17 reeks EINDHOVEN
d.d. 10-8-2001

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 3931/73 reeks S-HERTOGENBOSCH
Brondocumenten mogelijk van HYP4 59585/125 d.d. 12-4-2011
belang:

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: BPR0000557 datum in werking 10-3-2005
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: 's-Hertogenbosch

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Geestelijke Gezondheidszorg Oost Brabant

Kluisstraat 2

5427 EM BOEKEL

Zetel: BOEKEL

KvK-nummer: 41085846 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 3536/132 reeks S-HERTOGENBOSCH
d.d. 27-2-1970

Eerst genoemde object in
brondocument: ROSMALEN D 2612

Recht ontleend aan: HYP4 684/33 reeks S-HERTOGENBOSCH
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSMALEN D 2612

Recht ontleend aan: HYP4 40379/185 reeks EINDHOVEN
d.d. 14-7-2005

Eerst genoemde object in
brondocument: ROSMALEN D 2612

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 13390/42 reeks EINDHOVEN
d.d. 9-1-1998
NAAMSWIJZIGING

Betreft: ROSMALEN D 2612
Berlicumseweg 6 5248 NT ROSMALEN
Uw referentie: M2274
Toestandsdatum: 27-9-2017

28-9-2017
11:37:58

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

Gemeente 'S-Hertogenbosch

Wolvenhoek 1

5211 HH 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres:

Postbus: 12345

5200 GZ 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

17278704 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 13396/50 reeks EINDHOVEN

d.d. 15-1-1998

Brondocumenten mogelijk van

HYP4 14708/45 reeks EINDHOVEN

belang:

d.d. 19-11-1999

HYP4 13680/31 reeks EINDHOVEN

d.d. 18-6-1998

HYP4 14708/46 reeks EINDHOVEN

d.d. 19-11-1999

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

het Waterschap Aa en Maas

Pettelaarpark 70

5216 PP 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres:

Postbus: 5049

5201 GA 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

17251019 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 40379/185 reeks EINDHOVEN

d.d. 14-7-2005

Betreft:	ROSMALEN D 2612	28-9-2017
	Berlicumseweg 6 5248 NT ROSMALEN	11:37:58
Uw referentie:	M2274	
Toestandsdatum:	27-9-2017	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**Gasunie Grid Services B.V.

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 181

9700 AD GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

KvK-nummer:

64034798 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 68083/26

d.d. 12-4-2016

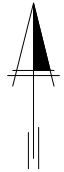
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 03782 00031 HTG

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

OVERZICHTSTEKENING MET LIGGING BOORPUNTEN

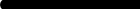


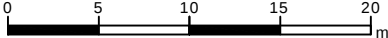
Peter de Gorterstraat

Weteringstraat



Legenda:

-  onderzoeksterrein
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  peilbuis

revisie				
				tek.nr. E 2643
proj: M2274 Golfbaan Rosmalen				© copyright reserved
betr: Erf-1 (bouwperceel) verkennd onderzoek				
getekend: LvG	project leider: MvdK	datum: 27-09-2017	schaal: zie schaalbalk	Tek.formaat: A 3

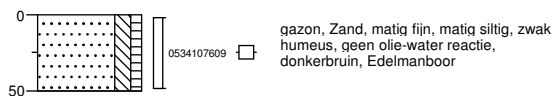
BIJLAGE 4

BOORPROFIELEN

M2274 Golfbaan Rosmalen

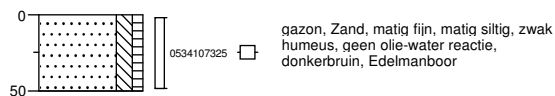
Boring: Erf 1 b01

Datum: 23-05-2017
GWS:



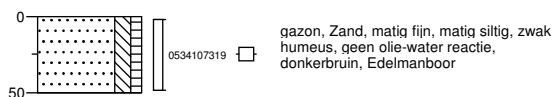
Boring: Erf 1 b02

Datum: 23-05-2017
GWS:



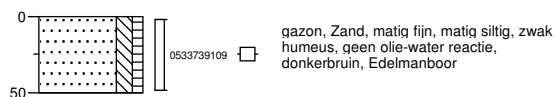
Boring: Erf 1 b03

Datum: 23-05-2017
GWS:



Boring: Erf 1 b04

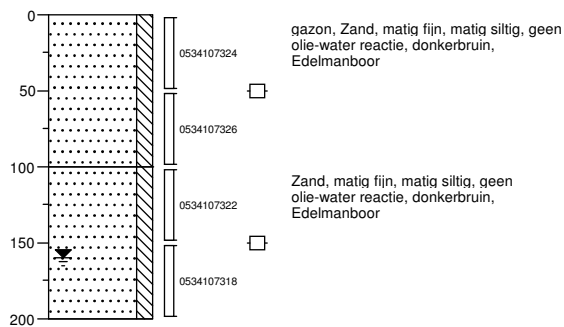
Datum: 23-05-2017
GWS:



M2274 Golfbaan Rosmalen

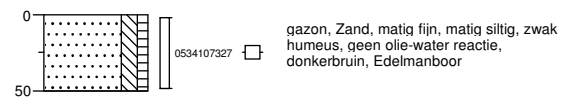
Boring: Erf 1 b05

Datum: 23-05-2017
GWS: 160



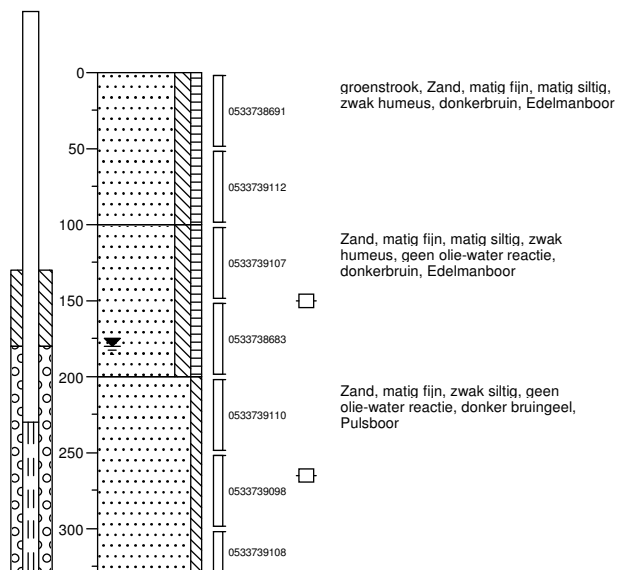
Boring: Erf 1 b06

Datum: 23-05-2017
GWS:



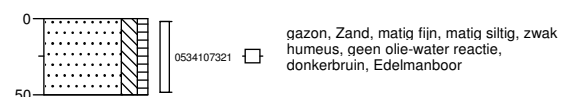
Boring: Erf 1 b07pb

Datum: 23-05-2017
GWS: 180



Boring: Erf 1 b08

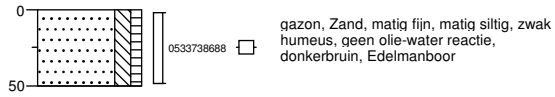
Datum: 23-05-2017
GWS:



M2274 Golfbaan Rosmalen

Boring: Erf 1 b09

Datum: 23-05-2017
GWS:



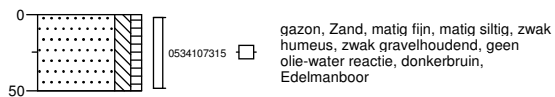
Boring: Erf 1 b10

Datum: 23-05-2017
GWS:



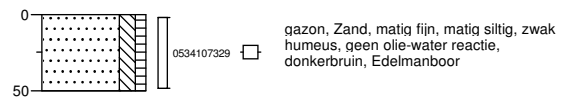
Boring: Erf 1 b11

Datum: 23-05-2017
GWS:



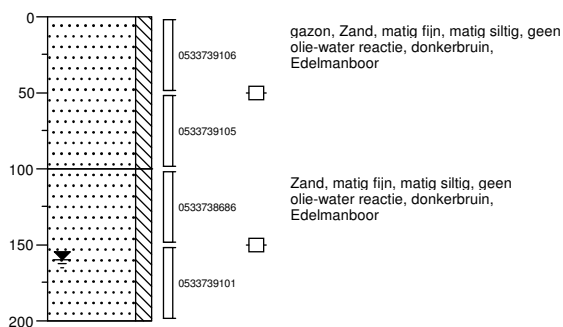
Boring: Erf 1 b12

Datum: 23-05-2017
GWS:



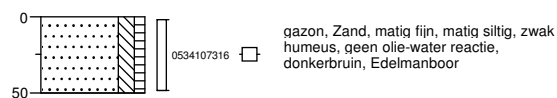
Boring: Erf 1 b13

Datum: 23-05-2017
GWS: 160



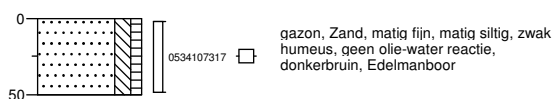
Boring: Erf 1 b14

Datum: 23-05-2017
GWS: 160



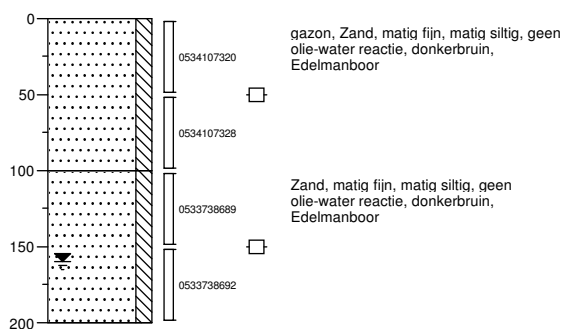
Boring: Erf 1 b15

Datum: 23-05-2017
GWS: 160



Boring: Erf 1 b16

Datum: 23-05-2017
GWS: 160



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

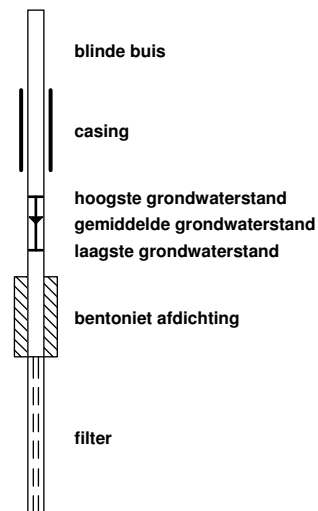
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2274
Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017067287/1
Startdatum 23-May-2017
Rapportagedatum 30-May-2017/15:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer A.K
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.5	94.3	84.8	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9			
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0			
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	10	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.5	5.2	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	40	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	21	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG1 ERF1 B1tm8 (0-50)	23-May-2017	9551340
2	BG2 ERF1 B9tm15 (0-50)	23-May-2017	9551341
3	OG1 ERF1 B7/5 (50-150)	23-May-2017	9551342
4	OG2 ERF1 B13/16 (50-150)	23-May-2017	9551343

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2274
Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
Uw ordernummer

Monsternemer A.K
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017067287/1
Startdatum 23-May-2017
Rapportagedatum 30-May-2017/15:13
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.079	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.065	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.18	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.077	0.24	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.072	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	1.1	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	BG1 ERF1 B1tm8 (0-50)
2	BG2 ERF1 B9tm15 (0-50)
3	OG1 ERF1 B7/5 (50-150)
4	OG2 ERF1 B13/16 (50-150)

Datum monstername	Monster nr.
23-May-2017	9551340
23-May-2017	9551341
23-May-2017	9551342
23-May-2017	9551343

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017067287/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9551340	Erf1 Bo 2	1	0	50	0534107325	BG1 ERF1 B1tm8 (0-50)
9551340	Erf1 Bo7	1	0	50	0533738691	
9551340	Erf1 Bo4	1	0	50	0533739109	
9551340	Erf1 Bo1	1	0	50	0534107609	
9551340	Erf1 Bo8	1	0	50	0534107321	
9551340	Erf1 Bo5	1	0	50	0534107324	
9551340	Erf1 Bo3	1	0	50	0534107319	
9551340	Erf1 Bo6	1	0	50	0534107327	
9551341	Erf1 B12	1	0	50	0534107329	BG2 ERF1 B9tm15 (0-50)
9551341	Erf1 Bo10	1	0	50	0533739111	
9551341	Erf1 Bo13	1	0	50	0533739106	
9551341	Erf1 Bo11	1	0	50	0534107315	
9551341	Erf1 Bo14	1	0	50	0534107316	
9551341	Erf1 Bo15	1	0	50	0534107317	
9551341	Erf1 Bo16	1	0	50	0534107320	
9551341	Erf1 Bo9	1	0	50	0533738688	
9551342	Erf1 Bo5	2	50	100	0534107326	OG1 ERF1 B7/5 (50-150)
9551342	Erf1 Bo7	2	50	100	0533739112	
9551342	Erf1 Bo5	3	100	150	0534107322	
9551342	Erf1 Bo7	3	100	150	0533739107	
9551343	Erf1 Bo16	2	50	100	0534107328	OG2 ERF1 B13/16 (50-150)
9551343	Erf1 Bo13	2	50	100	0533739105	
9551343	Erf1 Bo16	3	100	150	0533738689	
9551343	Erf1 Bo13	3	100	150	0533738686	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2274
Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017101930/1
Startdatum 04-Aug-2017
Rapportagedatum 09-Aug-2017/14:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Angelo Kerste
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	87
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	22
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.65
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 ERF1 B07 pb (230-330)

Datum monstername 04-Aug-2017
Monster nr. 9657769

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2274
Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017101930/1
Startdatum 04-Aug-2017
Rapportagedatum 09-Aug-2017/14:50
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Angelo Kerste
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. **Monsteromschrijving**
1 ERF1 B07 pb (230-330)

Datum monstername 04-Aug-2017
Monster nr. 9657769

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017101930/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9657769		ERF1 B07 pb (230-330) metalen			0800416083	ERF1 B07 pb (230-330)
9657769		ERF1 B07 pb (230-330) 250ml			0691735254	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

BIJLAGE 6

TOETSING

Toetsing: S en I 2012


Uw projectnummer 2274
 Datum monsternamen 23-05-2017
 Monsternemer A.K
 Certificaatnummer 2017067287

Analyse	Eenheid	BG1 ERF1 B1tm8 (0-50)	BG2 ERF1 B9tm15 (0-50)	OG1 ERF1 B7/5 (50-150)	OG2 ERF1 B13/16 (50-150)
Bodemtype correctie					
Organische stof		1,9	2 #	2 #	2 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	2 #	2 #	2 #
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	93,5	94,3	84,8	85,6
Organische stof	% (m/m) ds	1,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	98			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0 -	<3,0 -	<3,0 -	<3,0 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1 -	10 -	<5,0 -	<5,0 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,057 -	<0,050 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5 -	5,2 -	<4,0 -	<4,0 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	40 *	<10 -	<10 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20 -	21 -	<20 -	<20 -
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3	6,1	<5,0	<5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 -	<35 -	<35 -	<35 -
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,086	<0,050	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,079	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,16	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,18	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,24	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,072	<0,050	<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,071	<0,050	<0,050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44 -	1,1 -	0,35 -	0,35 -

Legenda

Monsternr	Analytico-nr
BG1 ERF1 B1tm8 (0-50)	9551340
BG2 ERF1 B9tm15 (0-50)	9551341
OG1 ERF1 B7/5 (50-150)	9551342
OG2 ERF1 B13/16 (50-150)	9551343

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)


Uw projectnummer 2274
 Projectnaam Golfbaan Rosmalen
 Datum monstername 04-08-2017
 Monsternemer Angelo Kerste
 Certificaatnummer 2017101930

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	87	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	9,2	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	22	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20	-
Tolueen	µg/L	0,65	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9657769	ERF1 B07 pb (230-330)

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

BIJLAGE 7

TOETSINGSKADER BODEM

Toetsingswaarden

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en Circulaire Bodemsanering 2009. Daarbij wordt sinds 1 juni 2014 gebruik gemaakt van de rekenapplicatie BoToVa.

Voor grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarde. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarde. Deze waarde, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Achtergrondwaarde (AW-waarde) en/ of streefwaarde (S-waarde)

De achtergrond- of streefwaarde betreffen landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. Deze waarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

Tussenwaarde (T-waarde)

Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de tussenwaarde (halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde) overschrijdt. Deze waarde wordt in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn een saneringsnoodzaak vast te stellen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of bedreigd worden.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Om van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in deze bijlage. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof zijn bepaald. Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

Terminologie rapportage

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

Niet verontreinigd/verhoogd

< de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde

Licht verontreinigd/verhoogd

> **A** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde (halve som van de achtergrond- en interventiewaarde)

Matig verontreinigd/verhoogd

> **T** de concentratie is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde

Sterk verontreinigd/verhoogd

> **I** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

Algemeen

Ondanks dat het onderzoek, beoordeling en interpretatie van de resultaten met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd, wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts uit een streekproef bestaat. Er zijn daarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd. Het is niet geheel uit te sluiten dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

BIJLAGE 8

KWALITEITSVERANTWOORDING MILTOP

1. Verantwoording

Titel rapport : Verkennend bodemonderzoek Peter de Gorterstraat te Rosmalen "Erf 1"
Auteur(s) : drs. ing. M.L. Rombouts
Gecontroleerd : drs. ing. M.W.A.M. van der Kallen

2. Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door MILTOP BV uitgevoerde werkzaamheden zijn op de volgende manieren gewaarborgd:



BRL SIKB 2000 en 6000

MILTOP is gecertificeerd en erkend voor:

- het uitvoeren van milieukundig veldwerk (BRL SIKB 2000, P2001, P2002 en P2018), certificaatnummer: VB-042;
- het milieukundig begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000, P6001), certificaatnummer: BB-039.



Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door MILTOP worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.



Vereniging Van Milieu Adviesbureaus

MILTOP is lid van de VVMA die de volgende kerntaken heeft:

- het vertegenwoordigen van de milieubranche bij de ontwikkeling van nieuwe wetgeving, waaronder het bekleden van diverse posities binnen het SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer);
- het borgen van het kwaliteitsniveau in de milieubranche door het bundelen en overdragen van kennis en ervaring tussen de adviesbureaus.

Een kopie van onze certificaten kunnen wij u op verzoek toesturen.

3. Verklaring van onafhankelijkheid

Hierbij verklaart de hieronder vermelde veldwerker dat het veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek op de locatie Peter de Gorterstraat, "Erf 1", uitgevoerd op 23 mei en 4 augustus 2017 conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker/mkb-er

H.J. Kerste

Handtekening

