

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PETER DE GORTERSTRAAT TE ROSMALEN BOUWPERCEEL “ERF 2”



Opdrachtgever
Stichting GGZ Oost Brabant

Kenmerk
M2274-18 VBO Erf 2

Datum
02-10-2017

MILTOP BV

Ketelaarskampweg 15 | 5222AL 's-Hertogenbosch | **T** 073-6235843 | **E** info@miltop.nl
IBAN NL23 RABO 0168 8856 62 | Handelsregister 16078612 | BTW NL 8057.97.919.B01

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

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 2”
Rosmalen
- Oppervlakte onderzoeksterrein : ca 8.300 m²
- Kadastrale aanduiding : Rosmalen, sectie D, Perceel 2612 (ged.)
- Huidige eigenaar : GGZ Oost Brabant
- Gebruik : Akker
- Aard verharding : geen
- Bebouwing : geen
- Ligging : Noord : Peter de Gorterstraat
Oost : Akker
Zuid : Akker
West : Akker
- 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 van de herontwikkeling van landgoed Coudewater. Op de locatie worden twee erven met woonfunctie ontwikkeld. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op het oostelijk gelegen erf, “Erf 2”

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 2 (woningbouw).

1.4 Historische (bodem)informatie

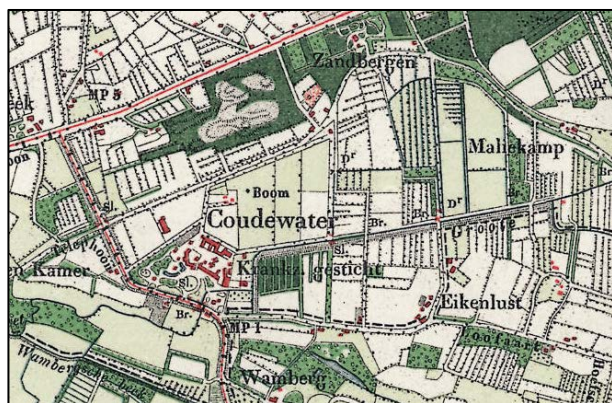
Het in kaart brengen van de historisch bodeminformatie is gebaseerd op de NEN 5725.

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

- Bestuursleden 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 2" bevindt zich op binnen het toekomstige uitbreidingsterrein van de golfclub.

Bekende bodemonderzoeken

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

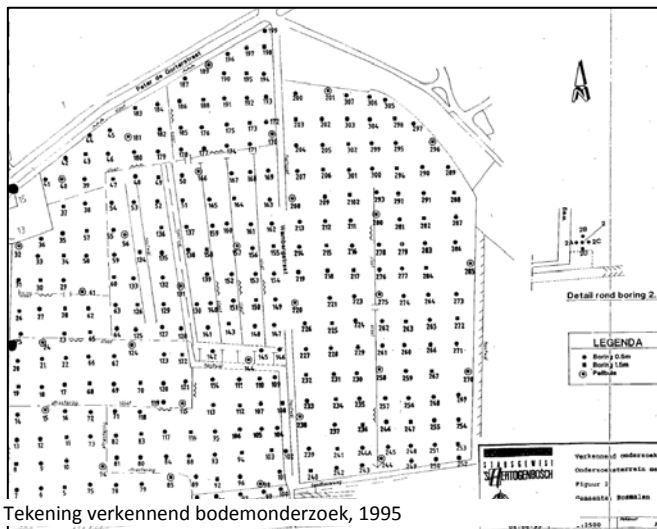
1995 "Verkennd bodemonderzoek De Lodder Rosmalen", Stadsgewest 's-Hertogenbosch, nr. R095B001

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 “Verkennend 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.



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

	Aantal
Boringen/peilbuizen	
- boringen 0,5 m-mv	13
- boringen tot 2,0 m-mv	4
- peilbuizen	2
Totaal:	19
Analyses	
- grond(meng)monsters (standaardpakket grond)	5
- 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 : 24-04-2017 en 02-06-2017 (zie bijlage 8)
- Datum grondwaterbemonstering : 24-05-2017 en 23-06-2017 (zie bijlage 8)

Kort na plaatsing is een peilbuis (pb11) bij werkzaamheden op het akker verdwenen/kapotgereden. Deze is om deze reden op dezelfde locatie nogmaals geplaatst. De booromschrijvingen van de oorspronkelijke peilbuizen zijn wel opgenomen in de bijlagen. Voor het grondwateronderzoek is de nieuwe peilbuis gebruikt.

4.2 Bodemopbouw en monsternamen

- Grondwaterstand : 1,3 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
BG ERF2 Midden (B06tm11+19)	STAP grond	0,0-0,5	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	-
BG ERF2 Oost (B12tm18)	STAP grond	0,0-0,5	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	-
BG ERF2 West (B1tm5)	STAP grond	0,0-0,5	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	-
OG ERF2 West (B4/5)	STAP grond	0,5-1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig	-
OG ERF2 Oost (B09/14/17)	STAP grond	0,5-1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig	Pb: 34 *
* > 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)
Pb 9	1,8-2,8	STAP grondwater	7,7	215	<10	-
pb 11	1,8-2,8	STAP grondwater	7,9	341	5,41	-
- 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 herontwikkeling van Erf 2 (woningbouw).

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

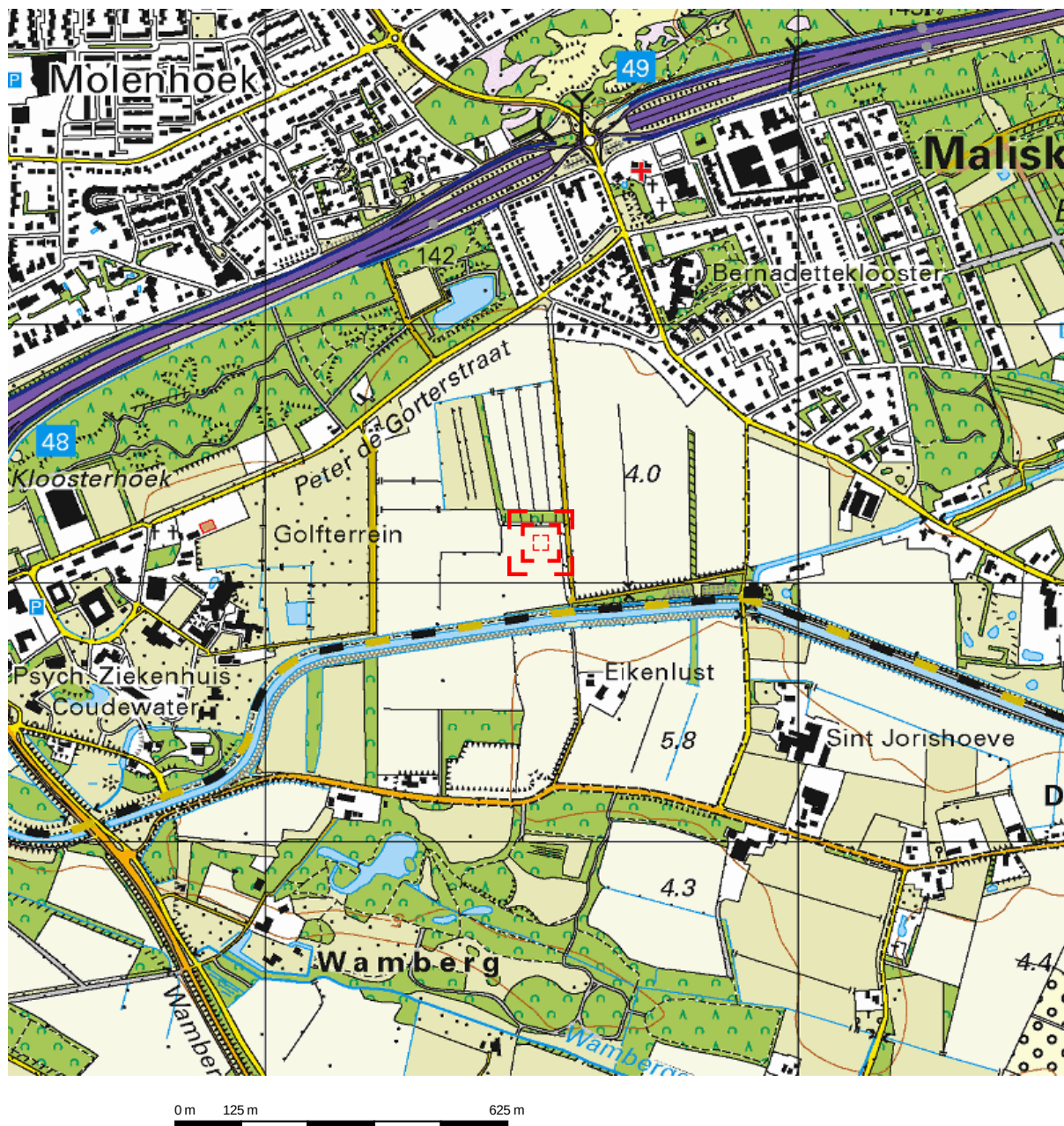
- In één mengmonsters is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten (ondergrond).
De overige monsters voldoen aan de Achtergrondwaarden.
- Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters.

De bodemkwaliteit is vastgesteld en vormt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling (toekomstige functie wonen).

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

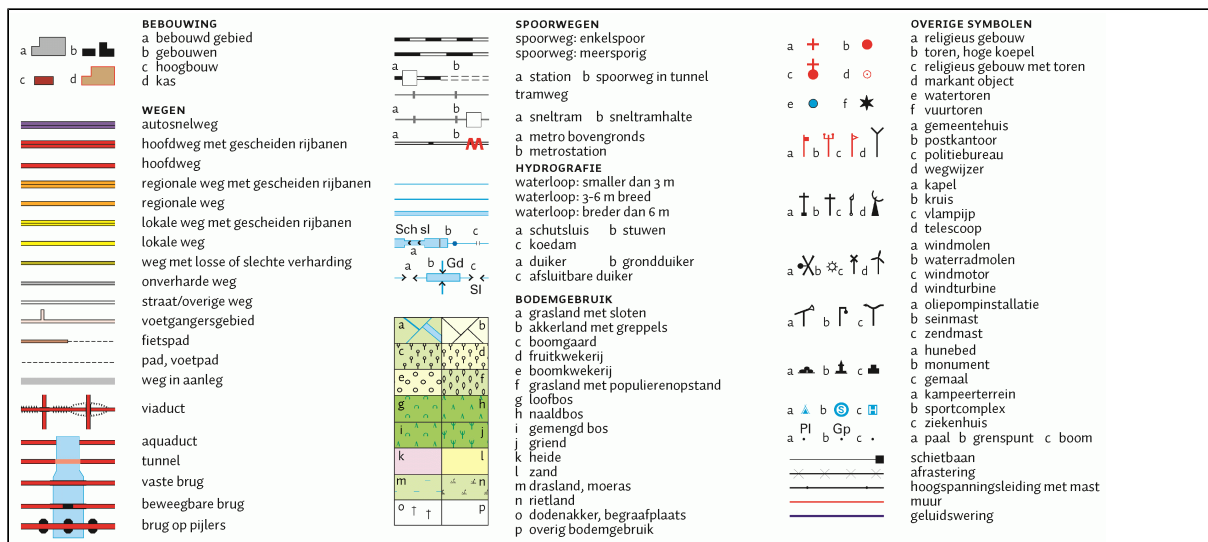
LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

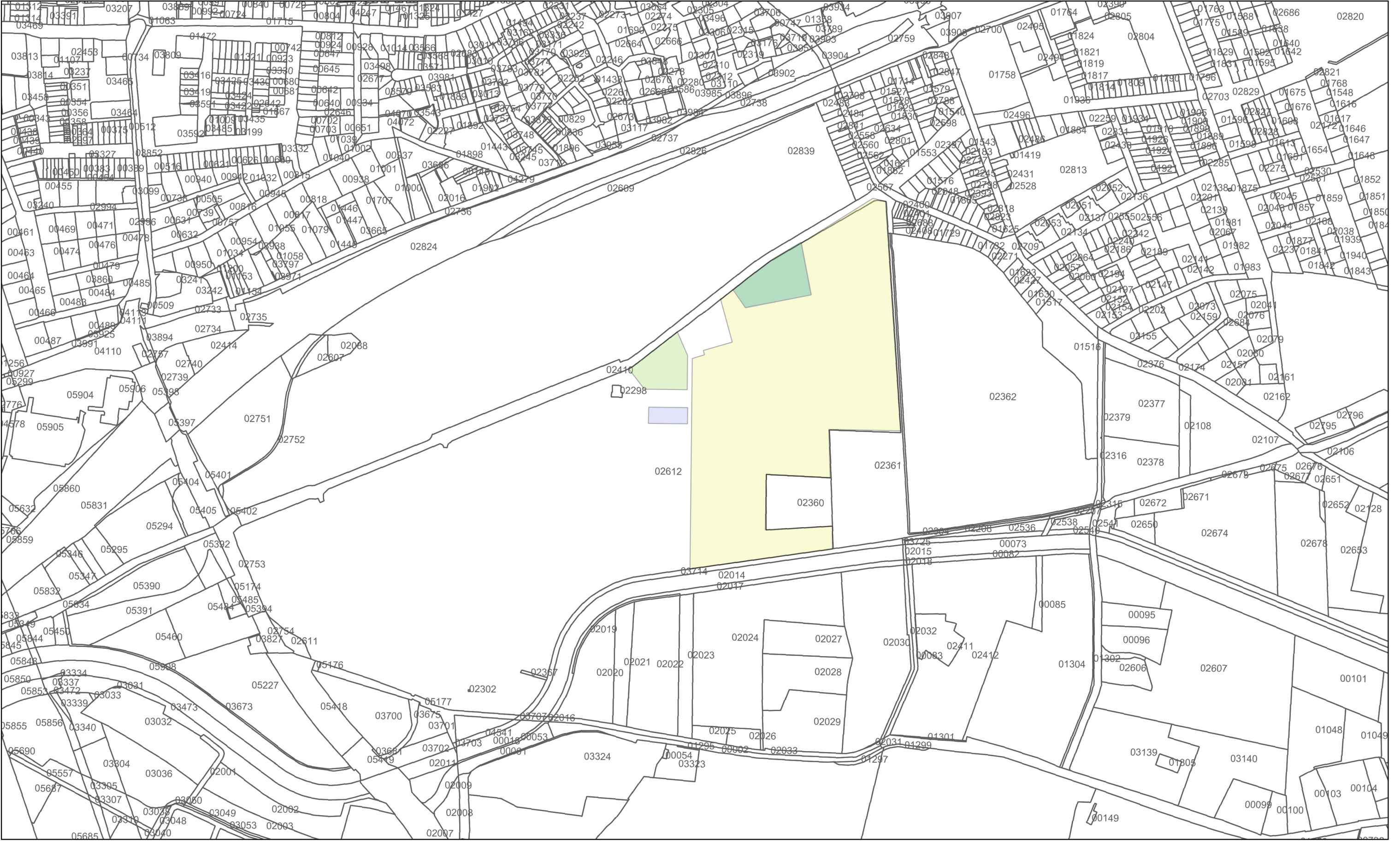
Schaal 1: 12500

 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 hypotheek 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:	BEDRIJFVIGHEID (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

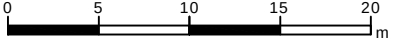
OVERZICHTSTEKENING MET LIGGING BOORPUNTEN

Legenda:

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

Peter de Gorterstraat



revisie				
				tek.nr. E 2659
proj: M2274 Golfbaan Rosmalen				© copyright reserved
betr: Erf-2 (bouwperceel) verkennend onderzoek				
getekend: LvG	project leider: MvdK	datum: 27-09-2017	schaal: zie schaalbalk	Tek.formaat: A 3

BIJLAGE 4

BOORPROFIELEN

Boring: Erf 2 b01

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b02

Datum: 24-04-2017
GWS:



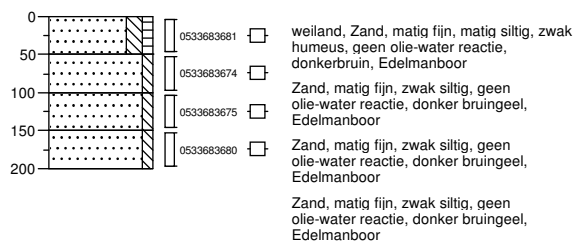
Boring: Erf 2 b03

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b04

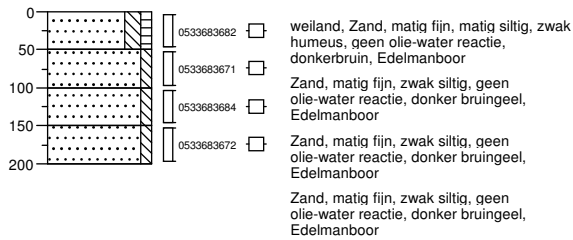
Datum: 24-04-2017
GWS:



M2274 Golfbaan Rosmalen

Boring: Erf 2 b05

Datum: 24-04-2017
GWS:



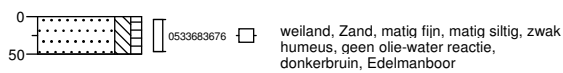
Boring: Erf 2 b06

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b07

Datum: 24-04-2017
GWS:



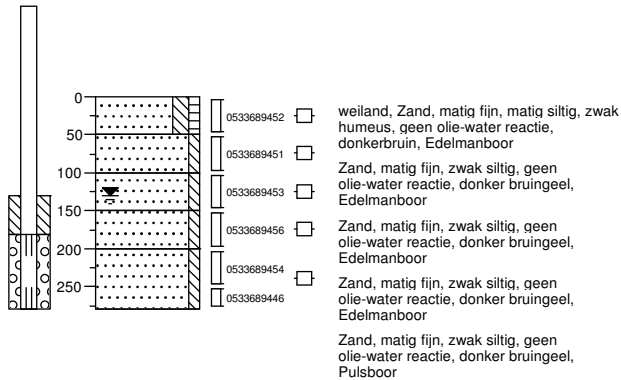
Boring: Erf 2 b08

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b09pb

Datum: 24-04-2017
GWS: 130



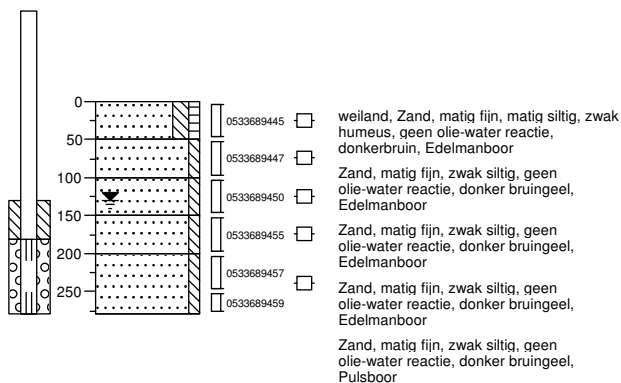
Boring: Erf 2 b10

Datum: 24-04-2017
GWS: 130



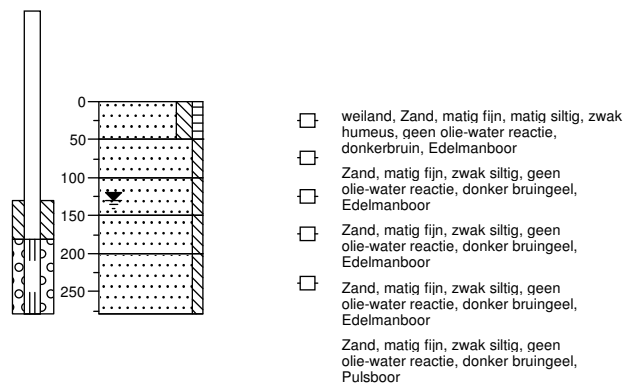
Boring: Erf 2 b11pb

Datum: 24-04-2017
GWS: 130



Boring: erf 2 pb 11 nieuw

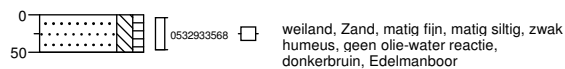
Datum: 02-06-2017
GWS: 130



M2274 Golfbaan Rosmalen

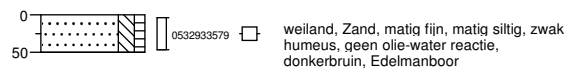
Boring: Erf 2 b12

Datum: 24-04-2017
GWS:



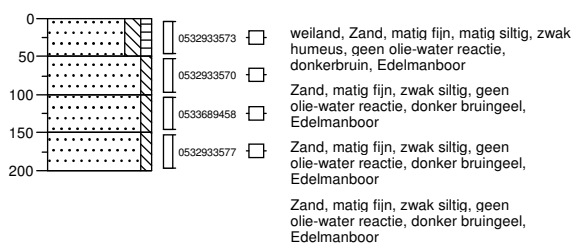
Boring: Erf 2 b13

Datum: 24-04-2017
GWS:



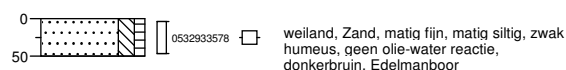
Boring: Erf 2 b14

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b15

Datum: 24-04-2017
GWS:



M2274 Golfbaan Rosmalen

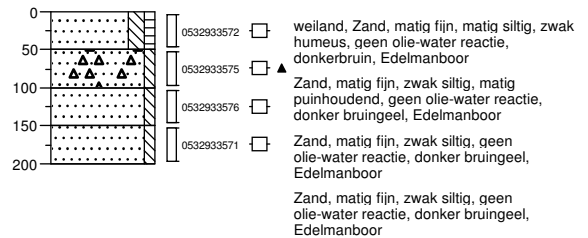
Boring: Erf 2 b16

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b17

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b18

Datum: 24-04-2017
GWS:



Boring: Erf 2 b19

Datum: 24-04-2017
GWS:



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

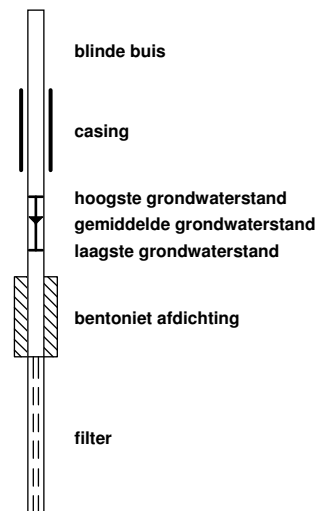
overig

- 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 2017052859/1
Startdatum 24-Apr-2017
Rapportagedatum 01-May-2017/09:43
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer A.K
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.6	90.3	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds			2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds			97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	12	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	18	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	29	28
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	7.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG ERF2 ERF 2 MIDDEN 0-50 6t/m11+19	24-Apr-2017	9506564
2	BG ERF2 OOST 0-50 12tm18	24-Apr-2017	9506565
3	BG ERF2 WEST 0-50 1tm5	24-Apr-2017	9506566

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.

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. LNE), 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

Monsternemer A.K
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017052859/1
Startdatum 24-Apr-2017
Rapportagedatum 01-May-2017/09:43
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.078	0.076	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.059	0.054	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.41	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 BG ERF2 ERF 2 MIDDEN 0-50 6t/m11+19
2 BG ERF2 OOST 0-50 12tm18
3 BG ERF2 WEST 0-50 1tm5

Datum monstername 24-Apr-2017
24-Apr-2017
24-Apr-2017
Monster nr. 9506564
9506565
9506566

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: BNPA NL2A
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017052859/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9506564	Erf 2 bo6	1	0	50	0533683683	BG ERF2 ERF 2 MIDDEN 0-50 6t/m1
9506564	Erf 2 bo19	1	0	50	0533689449	
9506564	Erf 2 bo10	1	0	50	0533689448	
9506564	Erf 2 pb 1	1	0	50	0533689445	
9506564	Erf 2 pb9	1	0	50	0533689452	
9506564	Erf 2 bo8	1	0	50	0533683670	
9506564	Erf 2 bo7	1	0	50	0533683676	
9506565	Erf 2 bo17	1	0	50	0532933572	BG ERF2 00ST 0-50 12tm18
9506565	Erf 2 bo 1	1	0	50	0532933567	
9506565	Erf 2 bo16	1	0	50	0532933574	
9506565	Erf 2 bo15	1	0	50	0532933578	
9506565	Erf 2 bo13	1	0	50	0532933579	
9506565	Erf 2 bo12	1	0	50	0532933568	
9506565	Erf 2 bo 1	1	0	50	0532933573	
9506566	Erf 2 bo5	1	0	50	0533683682	BG ERF2 WEST 0-50 1tm5
9506566	erf 2 bo4	1	0	50	0533683681	
9506566	Erf 2 bo3	1	0	50	0533683679	
9506566	Erf 2 bo2	1	0	50	0533683673	
9506566	Erf 2 bo1	1	0	50	0533683677	

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. LNE), 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 2017053470/1
Startdatum 25-Apr-2017
Rapportagedatum 02-May-2017/09:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer A.K
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.7	82.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	34
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG1-WEST ERF2 50-150 5/4	24-Apr-2017	9508354
2	OG2-00ST ERF2 50-150 9/14/17	24-Apr-2017	9508355

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.

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: BNPANL2A
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. LNE), 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

Monsternemer A.K
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017053470/1
Startdatum 25-Apr-2017
Rapportagedatum 02-May-2017/09:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.061
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.071
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.54

Nr. Monsteromschrijving

1 OG1-WEST ERF2 50-150 5/4
2 OG2-00ST ERF2 50-150 9/14/17

Datum monstername 24-Apr-2017 24-Apr-2017
Monster nr. 9508354 9508355

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

MP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017053470/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9508354	Erf 2 bo5	2	50	100	0533683671	OG1-WEST ERF2 50-150 5/4
9508354	Erf 2 pb 1	2	50	100	0533689447	
9508354	Erf 2 bo5	3	100	150	0533683684	
9508354	Erf 2 pb 1	3	100	150	0533689450	
9508355	Erf 2 pb9	2	50	100	0533689451	OG2-00ST ERF2 50-150 9/14/17
9508355	Erf 2 bo17	2	50	100	0532933575	
9508355	Erf 2 bo 1	2	50	100	0532933570	
9508355	Erf 2 bo 1	3	100	150	0533689458	
9508355	Erf 2 pb9	3	100	150	0533689453	
9508355	Erf 2 bo17	3	100	150	0532933576	

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: BNPNL2A
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. LNE), 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

Monsternemer Michiel Rombouts
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017082220/1
Startdatum 23-Jun-2017
Rapportagedatum 29-Jun-2017/15:51
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.9
S Koper (Cu)	µg/L	12
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
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 ERF2 Pb11 180-280

Datum monstername

23-Jun-2017

Monster nr.

9597143

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2274
Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
Uw ordernummer

Monsternemer Michiel Rombouts
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017082220/1
Startdatum 23-Jun-2017
Rapportagedatum 29-Jun-2017/15:51
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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 ERF2 Pb11 180-280

Datum monstername

23-Jun-2017

Monster nr.

9597143

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

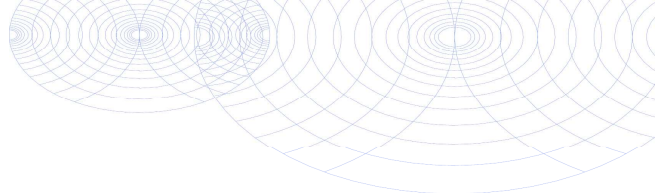


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017082220/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9597143		ERF2 Pb11 180-280			0800550562	ERF2 Pb11 180-280
9597143		ERF2 Pb11 180-280			0691762897	



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 2017067727/1
Startdatum 24-May-2017
Rapportagedatum 31-May-2017/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Angelo Kerste
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	86	88	100	110	82
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	0.56	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.5	3.9	<2.0	2.7
S Koper (Cu)	µg/L	4.9	6.2	17	<2.0	7.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.3	9.3	<3.0	3.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	28	41	22	39
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Erf 2 pb 9 (180-280)	24-May-2017	9552616
2	OT 02 (150-250)	24-May-2017	9552617
3	OT 06 (180-280)	24-May-2017	9552618
4	OT 27 (150-250)	24-May-2017	9552619
5	OT 36 (180-280)	24-May-2017	9552620

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.

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2274
Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017067727/1
Startdatum 24-May-2017
Rapportagedatum 31-May-2017/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Angelo Kerste
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Erf 2 pb 9 (180-280)	24-May-2017	9552616
2	OT 02 (150-250)	24-May-2017	9552617
3	OT 06 (180-280)	24-May-2017	9552618
4	OT 27 (150-250)	24-May-2017	9552619
5	OT 36 (180-280)	24-May-2017	9552620

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: BNPANL2A
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

Certificaatnummer/Versie 2017067727/1
Startdatum 24-May-2017
Rapportagedatum 31-May-2017/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer Angelo Kerste
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	82
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
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	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
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

6 OT 38 (150-250)

Datum monstername

24-May-2017

Monster nr.

9552621

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.

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

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

Monsternemer Angelo Kerste
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017067727/1
Startdatum 24-May-2017
Rapportagedatum 31-May-2017/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
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

6 OT 38 (150-250)

Datum monstername

24-May-2017

Monster nr.

9552621

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: BNPA NL2A
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 2017067727/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9552616		Erf 2 pb 9 (180-280)			0800550381	Erf 2 pb 9 (180-280)
9552616		Erf 2 pb 9 (180-280)			0691762394	
9552617		OT 02 (150-250)			0800550519	OT 02 (150-250)
9552617		OT 02 (150-250)			0691762380	
9552618		OT 06 (180-280)			0800550643	OT 06 (180-280)
9552618		OT 06 (180-280)			0691762388	
9552619		OT 27 (150-250)			0800557887	OT 27 (150-250)
9552619		OT 27 (150-250)			0691762393	
9552620		OT 36 (180-280)			0800557817	OT 36 (180-280)
9552620		OT 36 (180-280)			0691762382	
9552621		OT 38 (150-250)			0800557862	OT 38 (150-250)
9552621		OT 38 (150-250)			0691762386	

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
 Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
 Datum monstername 24-04-2017
 Monsternemer A.K
 Certificaatnummer 2017052859

		BG ERF2 ERF 2		
		MIDDEN 0-50	BG ERF2 OOST 0-	BG ERF2 WEST 0-
Analyse	Eenheid	6t/m11+19	50 12tm18	50 1tm5
Bodemtype correctie				
Organische stof		2 #	2 #	2,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2 #	2 #	2
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	88,6	90,3	86,8
Organische stof	% (m/m) ds			2,1
Gloeirest	% (m/m) ds			97,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2,0
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0 -	<3,0 -	<3,0 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8 -	12 -	11 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0 -	<4,0 -	<4,0 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	13 -	18 -	17 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	21 -	29 -	28 -
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	7,2	<5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 -	<35 -	<35 -
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,076	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,054	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42 -	0,41 -	0,35

Legenda

Monsternr	Analytico-nr
BG ERF2 ERF 2 MIDDEN 0-50 6t/m11+19	9506564
BG ERF2 OOST 0-50 12tm18	9506565
BG ERF2 WEST 0-50 1tm5	9506566

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

Toetsing: S en I 2012


Uw projectnummer 2274
 Uw projectnaam Golfbaan Rosmalen
 Datum monstername 24-04-2017
 Monsternemer A.K
 Certificaatnummer 2017053470

Analyse	Eenheid	OG1-WEST ERF2 50-150 5/4	OG2-OOST ERF2 50-150 9/14/17
Bodentype correctie			
Organische stof		2 #	2 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2 #	2 #
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	83,7	82,8
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20 -	<0,20 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0 -	<3,0 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	10 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,1 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0 -	<4,0 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	34 *
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20 -	<20 -
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 -	<35 -
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0049 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,061
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,054
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,05
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -	0,54 -

Legenda

Monsternr	Analytico-nr
OG1-WEST ERF2 50-150 5/4	9508354
OG2-OOST ERF2 50-150 9/14/17	9508355
< 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 24-05-2017
 Monsternemer Angelo Kerste
 Certificaatnummer 2017067727

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	86	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	4,9	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-
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	9552616	Erf 2 pb 9 (180-280)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)


Uw projectnummer 2274
 Projectnaam Golfbaan Rosmalen
 Datum monstername 23-06-2017
 Monsternemer Ake
 Certificaatnummer 2017082220

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	130	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	2,9	-
Koper (Cu)	µg/L	12	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	6,5	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	24	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-
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	9597143	ERF2 Pb11 180-280

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 2"
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 2", uitgevoerd op 24 april, 24 mei en 2 en 23 juni 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

