

Aanvullend bodemonderzoek

't Waeghuys te Epe



Colofon	
Titel:	Aanvullend bodemonderzoek 't Waeghuys te Epe
Projectcode:	BHB00820
Referentie:	200427_113658
Versie:	1
Datum:	7 mei 2020
Auteur:	Eefke Vennegoor
Opdrachtgever:	Buro Hoogstraat
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	Eefke Vennegoor
Telefoon:	06 83421109
Email:	eefke.vennegoor@greenhouse-advies.nl
Paraaf goedkeuring projectleider	
	
Kwaliteitsverantwoording onderzoek	
Soort onderzoek	
☐	indicatief
☐	NEN 5740
☐	NEN 5707
☒	Aanvullend onderzoek
BRL-protocol	
☒	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)
☒	2002 (bemonsteren grondwater)
☐	2003 (waterbodemp)
☐	2018 (asbest in grond)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Achtergrond informatie	5
3	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.2	Chemisch onderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten.....	7
4.1	Veldmetingen grondwater.....	7
4.2	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	7
4.3	Toetsingskader	7
4.3.1	Wet bodembescherming.....	7
4.4	Analyseresultaten	8
4.5	Gevalsdefinitie	8
5	Conclusies	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondwater

1 Inleiding

In opdracht van Buro Hoogstraat is door Greenhouse Advies B.V. een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van 't Waeghuys te Epe. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Epe en Oene, sectie U, perceelsnummer 7466.

1.1 Aanleiding en doel

Tijdens het onlangs uitgevoerde onderzoek (*verkennend bodemonderzoek 't Waeghuys te Epe, Greenhouse Advies, d.d. 27 maart 2020*) is ter plaatse van peilbuis nr. 20 een sterke grondwaterverontreiniging met zink aangetroffen.

Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek is meer inzicht verkrijgen om de omvang van de zink verontreiniging in het grondwater te bepalen.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnI zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Greenhouse Advies BV te Huissen. Greenhouse Advies is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocol 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Achtergrond informatie

Voor het historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het *Verkenkend onderzoek 't Waeghuys te Epe, Greenhouse Advies, BHB00820, d.d. 27-03-2020*. Hieronder worden de resultaten van het verkennend onderzoek samengevat weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden is er een ondergrondse tank aangetroffen. Peilbuis 20 is nabij deze tank geplaatst. In de tank is circa 25 cm product aanwezig. De tank heeft geen verontreiniging veroorzaakt.

Door het meten van verhoogde concentraties aan zink in peilbuis 20 is deze op 18 maart 2020 nogmaals bemonsterd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater (peilbuis 20) sterk verontreinigd is met zink (900 µg/L) en licht verontreinigd is met barium en cadmium.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Locatie	Aantal peilbuizen, nrs. en filterstelling	Analyse grondwater
Rondom peilbuis 20	3 peilbuizen (PB 101, 102, 103, filterstelling 4,5-5,5 m-mv)	4 x Zink (Zn)*

* Ook analyse van het grondwater uit peilbuis 20

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is op 22 april 2020 uitgevoerd door R. Velderman (protocol 2001) en Y. Dijenborgh (assistent), werkzaam bij Greenhouse Advies BV. Het grondwater is bemonsterd op 30 april door A.A. Noppers (protocol 2002). Beide heren zijn werkzaam bij Greenhouse Advies.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. De zintuiglijke afwijkingen zijn beschreven in paragraaf 4.2.

3.2 Chemisch onderzoek

De analyse van de grondwatermonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico. De monsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde monsters inzichtelijk gemaakt.

Monster		Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
20-1	W	Kern	20-1-3	4,5-5,5	Zink
101-1	W	Ten noorden van peilbuis 20	101-1-1	4,5-5,5	Zink
102-1	W	Ten oosten van peilbuis 20	102-1-1	4,5-5,5	Zink
103-1	W	Ten zuiden van peilbuis 20	103-1-1	4,5-5,5	Zink

W=grondwater

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Veldmetingen grondwater

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan:

Peilbuis nr.	datum plaatsing	datum bemonstering	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Voorgaand verkennend onderzoek							
20	27-2-2020	6-3-2020	4,5-5,5	3,89	6,3	564	11
20	27-2-2020	18-3-2020	4,5-5,5	3,87	6,4	600	10,8
Aanvullend bodemonderzoek							
20	27-2-2020	30-4-2020	4,5-5,5	3,82	5,8	406	*
101	23-4-2020	30-4-2020	4,5-5,5	3,98	4,3	780	4,96
102	23-4-2020	30-4-2020	4,5-5,5	3,89	4,5	307	5,8
103	23-4-2020	30-4-2020	4,5-5,5	3,89	5,7	230	6,9

* De troebelheid van peilbuis 20 is op 30 april 2020 per abuis vergeten te meten. Gezien de vorige troebelheid meting van peilbuis 20 en de metingen van peilbuizen 101, 102 en 103 op 30 april, zal de troebelheid tussen de 5 en 11 NTU liggen.

De troebelheid van het grondwater voor peilbuizen 101, 102 en 103 is in ieder geval lager dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

De boorlocaties en de ligging van peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

4.2 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

4.3 Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.3.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
---	--	---	--------------------

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.4 Analyseresultaten

In de volgende tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster	Toetsing Wbb	Kritieke parameter (µg/L)	Toetsing Bbk
	Beoordeling		Beoordeling
Grondwater			
Voorgaand verkennend onderzoek			
20-1-1	+++ +	Zink (810) Barium, Cadmium	n.v.t.
20-1-2	+++	Zink (900)	n.v.t.
Aanvullend bodemonderzoek			
20-1-3	+++	Zink (990)	n.v.t.
101-1-1	+++	Zink (3700)	n.v.t.
102-1-1	+	Zink	n.v.t.
103-1-1	+	Zink	n.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
- + > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
- ++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
- +++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

In bijlage 4 en 5 worden de analysecertificaten en toetsingstabellen weergegeven.

Het grondwater uit peilbuis 20 en 101 is sterk verontreinigd met zink (3700 µg/L). Het grondwater uit peilbuis 102 en 103 is licht verontreinigd.

4.5 Gevalsdefinitie

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grondwater de 100 m³ overschrijdt. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5 Conclusies

In opdracht van Buro Hoogstraat is door Greenhouse Advies B.V. een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van 't Waeghuys te Epe. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Epe en Oene, sectie U, perceelsnummer 7466.

Tijdens het onlangs uitgevoerde onderzoek (verkennend bodemonderzoek 't Waeghuys te Epe, Greenhouse Advies, d.d. 27 maart 2020) is ter plaatse van peilbuis nr. 20 een sterke grondwaterverontreiniging met zink aangetroffen.

Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek is meer inzicht verkrijgen om de omvang van de zink verontreiniging in het grondwater te bepalen.

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het grondwater uit peilbuis 20 en 101 (4,5-5,5 m-mv) is sterk verontreinigd is met zink (maximaal 3700 µg/L).
- Het grondwater uit peilbuis 102 en 103 is licht verontreinigd met zink.

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grondwater de 100 m³ overschrijdt. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

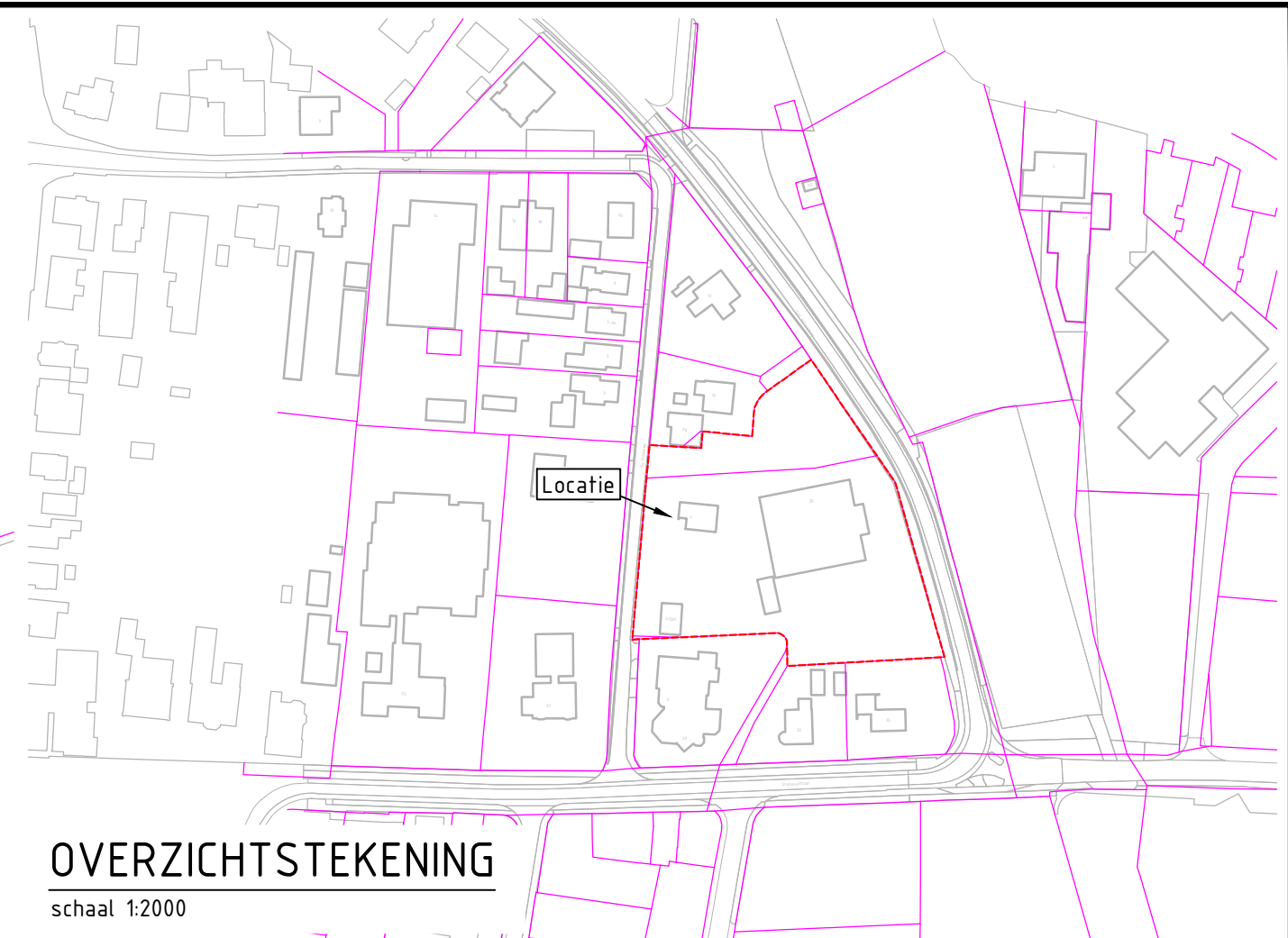
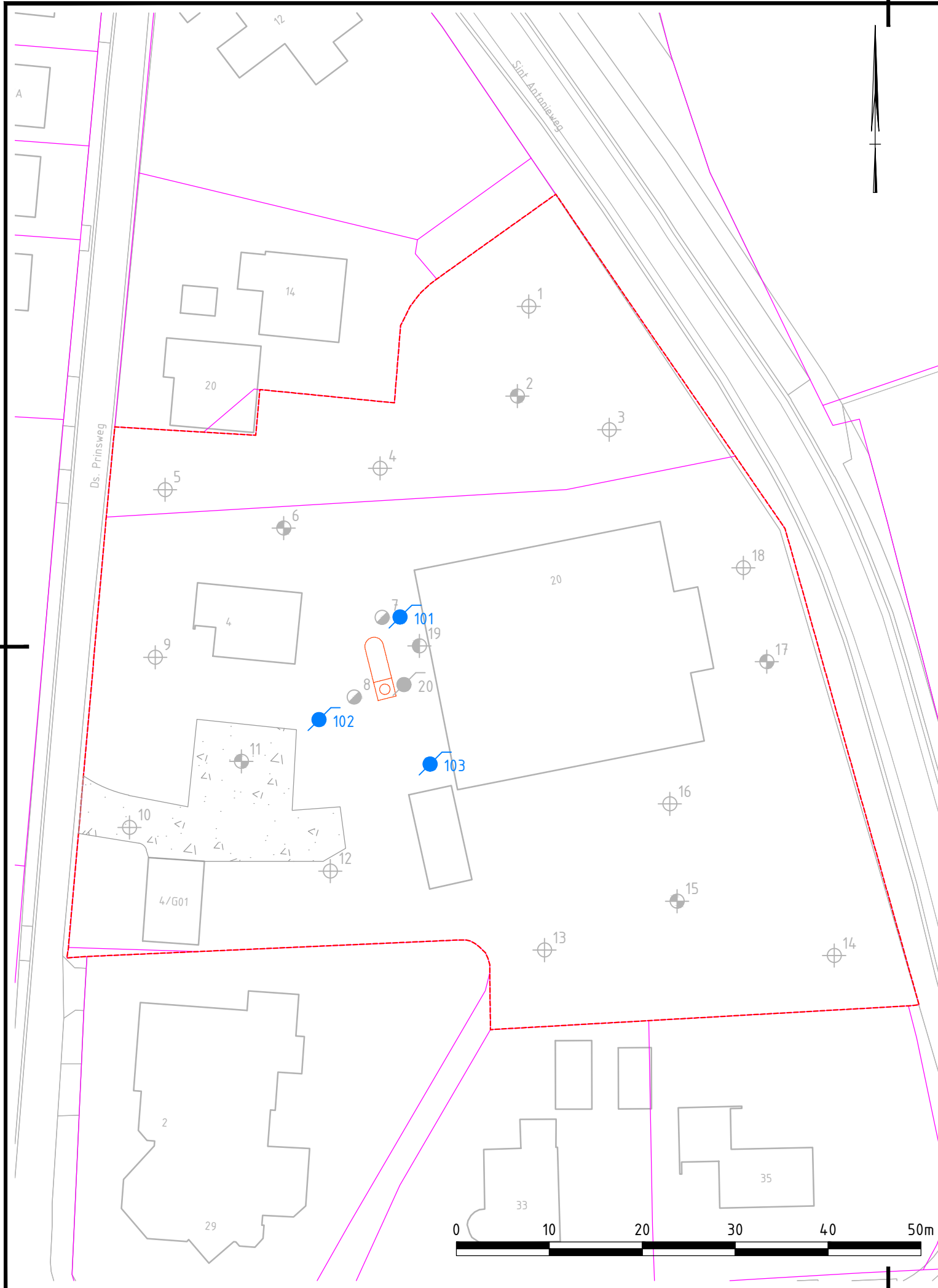
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Echter is de omvang niet geheel afgeperkt. Geadviseerd wordt om de omvang horizontaal en verticaal af te perken.

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



OVERZICHTSTEKENING

schaal 1:2000

VERKLARING

-  Bij te plaatsen peilbuis
-  Uitgevoerde boring
-  Onderzoekslocatie
-  Kadastrale grens

Opdrachtgever:

Buro Hoogstraat

Project:

Waeghuys te Epe

Onderwerp:

Aanvullende boringen

Getekend: T. Poppe

Datum: 20-04-2020

Goedgekeurd:

Datum:

Schaal: 1:500

Status: Concept

Formaat: A3L

Versie: 01

Projectcode: BHB00820

Soort document: TEKENING



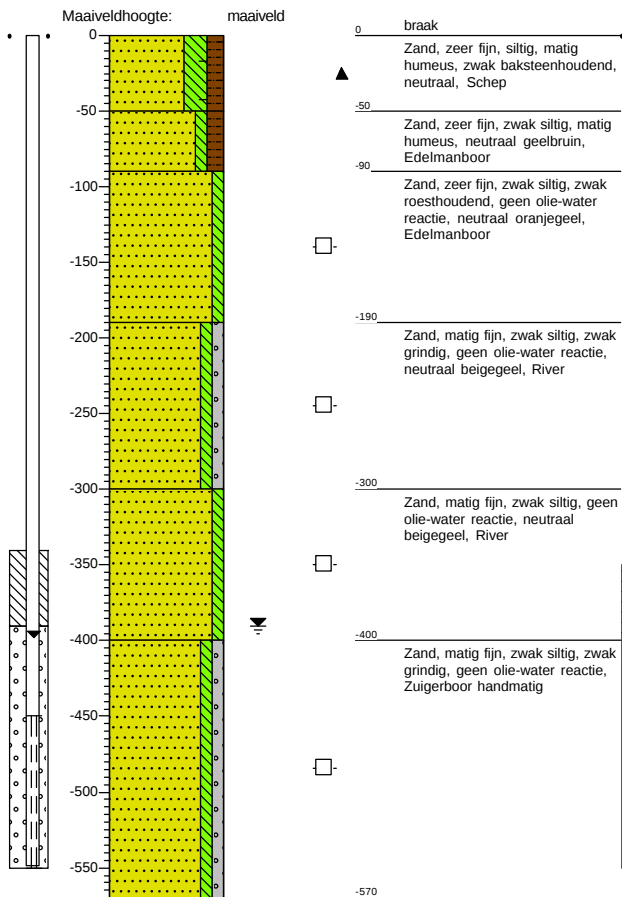
Tekeningnummer:

BHB00820-ZZ-03-C01

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

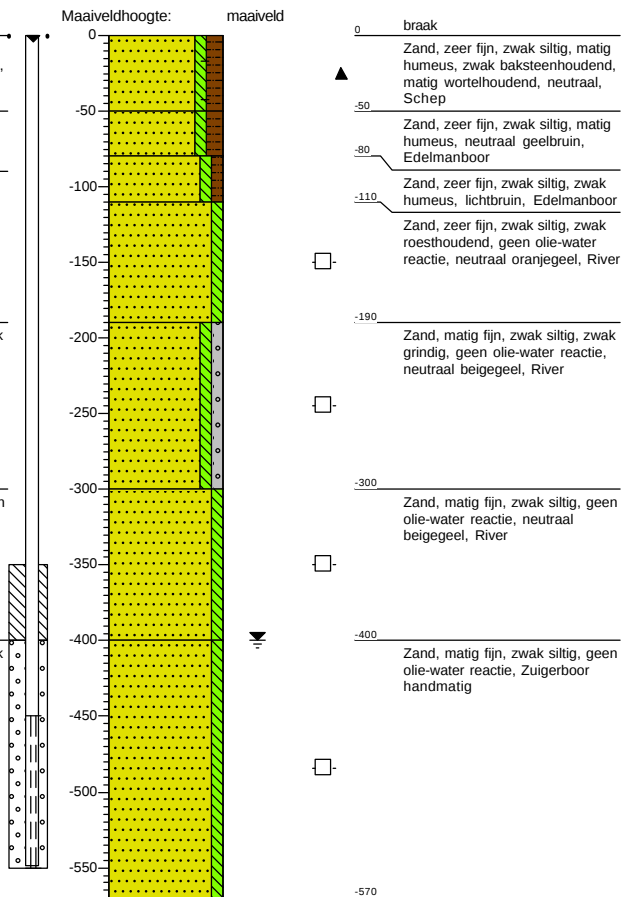
Boring: 101

Datum: 23-4-2020
GWS: 390



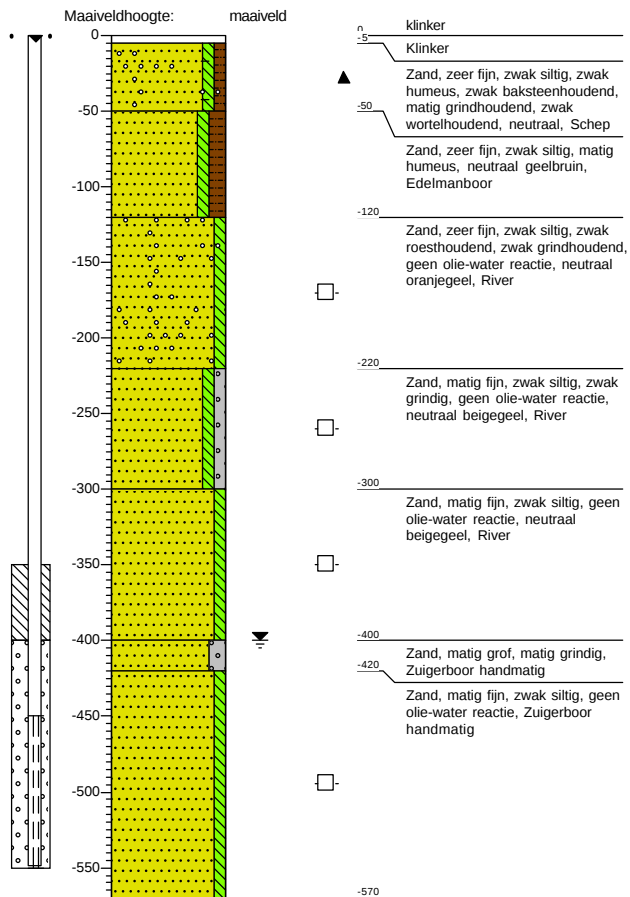
Boring: 102

Datum: 23-4-2020
GWS: 400



Boring: 103

Datum: 23-4-2020
GWS: 400



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

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 06-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020066534/1
Uw project/verslagnummer	BHB00820
Uw projectnaam	Waeghuys te Epe
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Apr-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 BHB00820
Uw projectnaam Waeghuys te Epe
Uw ordernummer

Monsternemer Andre Noppers
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020066534/1
Startdatum 30-Apr-2020
Rapportagedatum 06-May-2020/07:58
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Zink (Zn)	µg/L	990	3700	260	75

Nr. Monsteromschrijving

1 20-1-3
2 101-1-1
3 102-1-1
4 103-1-1

Datum monstername
30-Apr-2020
30-Apr-2020
30-Apr-2020
30-Apr-2020

Monster nr.
11339404
11339405
11339406
11339407

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020066534/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11339404	20	1	450	550	0800882596	20-1-3
11339405	101	1	450	550	0800882635	101-1-1
11339406	102	1	450	550	0800882535	102-1-1
11339407	103	1	450	550	0800882707	103-1-1

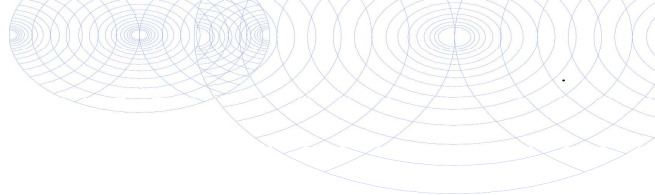
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020066534/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 5: Toetsingsresultaten grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer BHB00820
Projectnaam Waeghuys te Epe
Ordernummer
Datum monstername 30-04-2020
Monsternemer Andre Noppers
Certificaatnummer 2020066534
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Zink (Zn)	µg/L	990	990	***	10	65	433	800

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11339404	20-1-3

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer BHB00820
Projectnaam Waeghuys te Epe
Ordernummer
Datum monstername 30-04-2020
Monsternemer Andre Noppers
Certificaatnummer 2020066534
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Zink (Zn)	µg/L	3700	3700	***	10	65	433	800

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11339405	101-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer BHB00820
Projectnaam Waeghuys te Epe
Ordernummer
Datum monstername 30-04-2020
Monsternemer Andre Noppers
Certificaatnummer 2020066534
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Zink (Zn)	µg/L	260	260	*	10	65	433	800

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11339406	102-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer BHB00820
Projectnaam Waeghuys te Epe
Ordernummer
Datum monstername 30-04-2020
Monsternemer Andre Noppers
Certificaatnummer 2020066534
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Zink (Zn)	µg/L	75	75	*	10	65	433	800

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11339407	103-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa