

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60
F 010 249 24 70
I www.vdhelm.nl
E info@vdhelm.nl

BIC RABONL2U
IBAN NL56 RABO 0354 4306 45
K.v.K. 27233428
B.T.W. nr. NL8079.90.000.B01

Aardwarmte Vierpolders
T.a.v. [REDACTED]
Moersaatsenweg 3
3237 LK Vierpolders

Onze referentie: 20190502_ronde 1
Betreft: Resultaten grondwateronderzoek (monitoring)
Datum: 10 juni 2019
Projectleider: [REDACTED]
Behandeld door: [REDACTED]

Geachte [REDACTED],

Hierbij ontvangt u de onderzoeksresultaten inzake een grondwateronderzoek (monitoring) op het terrein aan de Moersaatsenweg (naast waterbassins en warmte-installatie), tegenover Moersaatsenweg 50, te Vierpolders. Onderhavige resultaten hebben betrekking op ronde 1 van de monitoring.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de aanwezige verhoogde concentraties chloride.

Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de concentraties chloride. Hiervoor wordt de grondwaterkwaliteit jaarlijks gemonitord gedurende een nader te bepalen periode.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monstername' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Moersaatsenweg te Vierpolders, ter hoogte van de aardwarmte-installatie en waterbassins. Er bevindt zich ten noordoosten van het waterbassin een grasstrook. Naast deze grasstrook is een watergang gelegen van circa 2,5 meter breed. De locatie nabij de inrit van het terrein van de aardwarmte-installatie bevindt zich ten noordoosten van de aardwarmte-installatie. Ten noorden van deze locatie is een watergang aanwezig. De onderzoekslocatie betreft waterbassins en een warmte-installatie. In het waterbassin bevindt zich spoelwater van de aardwarmte-installatie. Vanuit het waterbassin is in het verleden water over de rand van het bassin gewaaid. Het water in het bassin is onderzocht op de parameters stikstof, chloride, nitraat, nitriet, fosfor, CZV en onopgeloste bestanddelen en zware metalen (8 stuks). Peilbuis P01 is gelegen in de grasstrook langs de waterbassins, peilbuis P08 is gelegen nabij de inrit van de warmte-installatie en P12 is de referentiepeilbuis is gelegen naast de warmte-installatie.

Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Brielle, sectie F, nummers 2225, 2259 en 2260 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie betreft een aardwarmte-installatie.

In 2016 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk GEVI160609, d.d. 3 juni 2016). Hieruit komt onder andere naar voren dat in het grondwater verhoogde concentraties chloride, arseen, barium en molybdeen zijn geconstateerd. In het grondwater van de referentiepeilbuis is een verhoogd gehalte aan chloride geconstateerd. In het rapport wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de strook naast het waterbassin en nabij de inrit van het terrein verhoogde concentraties chloride, CZV en stikstof volgens Kjeldahl zijn geconstateerd in het grondwater. De concentraties zijn verhoogd ten opzichte van het referentiemonster.

Voorgaande monitoringsronde

In 2016 is de eerste meting uitgevoerd (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk GEVI160609, d.d. 3 juni 2016). De meting had betrekking op het vaststellen van de situatie in 2016. Geconcludeerd wordt dat:

- het freatische grondwater licht verontreinigd is met arseen, molybdeen, barium en chloride;
- ten opzichte van het referentiemonster zijn de concentraties chloride, CZV en stikstof verhoogd.

In tabel 4 wordt een overzicht gegeven van de gemeten concentraties per peilbuis, per relevante parameter en per monitoringsronde.

Monitoringsplan

Tabel 1: Relevante gegevens monitoringsplan.

Voorafgaand aan de monitoring	Peilbuis 01 is komen te vervallen. De grasstrook, waarop de peilbuis stond, is afgegraven en behoort nu tot het bassin.
Te bemonsteren peilbuizen	P08 en P12 (freatisch).
Monitoringsfrequentie	Jaarlijks.
Analysepakket	Voorbewerking AS3000, zware metalen incl. arseen, chloride, CZV, Kjeldahl-stikstof, nitriet, nitraat.
Signaleringswaarde	Interventiewaarde.
Terugvalscenario (bij overschrijden signaleringswaarde)	1. Herbemonsteren desbetreffende peilbuis. 2. Verhogen monitoringsfrequentie.
Stopcriteria	In overleg met de opdrachtgever.

Veldonderzoek

Het veldwerk (bemonsteren van de bestaande peilbuizen) is uitgevoerd op 24 april 2019 door de heer T. de Bloois en op 20 mei 2019 door de heer W. Langerak van VanderHelm Milieubeheer B.V. Peilbuis 01 was tijdens de monsternamen niet meer aanwezig, de peilbuizen P08 en P12 waren tijdens de monsternamen niet in bruikbare staat. Peilbuis 01 is niet herplaatst, de peilbuizen P08 en P12 zijn herplaatst. De locaties van de bemonsterde peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 4.

Resultaten veldwerk

Tijdens de grondwatermonsternamete op 20 mei 2019 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 2: Grondwatermonsternameresultaten

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
P08	3,20 - 4,20	1,13	6,71	6.610	164
P12	3,00 - 4,00	0,90	6,64	3.500	114

In geen van de peilbuizen zijn zintuiglijke waarnemingen (drijfslag, zaklaag, etc.) gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Peilbuis 01 is vervallen.

Toetsingscriteria

De grondwatermonsters zijn voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services aangeleverd. In tabel 3 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van Botova aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". De (volledige) toetsingstabellen Wet bodembescherming zijn opgenomen in bijlage 2. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 1.

Opgemerkt wordt dat in de Wet bodembescherming voor de parameters chloride, stikstof, stikstof volgens Kjeldahl, nitriet en nitraat geen toetsingswaarden vastgesteld zijn. Voor chloride geldt dat wel een streefwaarde is vastgesteld, maar geen interventiewaarde. Voor deze parameters zijn in tabel 3 de gemeten concentraties opgenomen.

Interpretatie en conclusie

Op de locatie aan de Moersaatsenweg te Vierpolders is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een grondwateronderzoek (monitoring) uitgevoerd. Dit betreft ronde 1 van de monitoring. In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de gemeten concentraties per peilbuis, per relevante parameter en per monitoringsronde, inclusief onderhavige monitoringsronde.

Tabel 3: Gemeten concentraties per peilbuis, per relevante parameter en per monitoringsronde.

Peilbuis	Parameter	Nul-situatie mg/l	Ronde 1 mg/l	Ronde 2 mg/l	Ronde 3 mg/l	Ronde 4 mg/l	Ronde 5 mg/l
P08	Stikstof totaal	12	16	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Stikstof volgens Kjeldahl	12	16	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Chloride	1.800	2.000	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Nitraat	0,41	0,119	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Nitriet	0,07	0,07	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	CZV	12	110	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Onopgeloste bestanddelen	49	410	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Arseen	0,0011	0,0035	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Barium	0,110	0,093	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Cadmium	0,0014	0,00014	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Kobalt	0,0056	0,0014	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Koper	0,0014	0,0014	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Kwik	0,000035	0,000035	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Lood	0,0014	0,0014	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Molybdeen	0,0083	0,0014	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
Nikkel	0,0071	0,0021	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	
Zink	0,007	0,007	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	
P12	Stikstof totaal	16	13	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Stikstof volgens Kjeldahl	1,9	13	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Chloride	870	710	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Nitraat	14	0,119	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Nitriet	0,27	0,07	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	CZV	30	38	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
	Onopgeloste bestanddelen	13	130	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.

Geconcludeerd wordt dat:

- het freatische grondwater licht verontreinigd is met chloride en barium;
- de gemeten concentraties vergelijkbaar zijn met die uit de voorgaande monitoringsronde. Uitzondering zijn een aantal organische parameters, mogelijk heeft dit te maken met de verhoogde gemeten troebelheid tijdens de watermonstername. De resultaten geven vooralsnog geen aanleiding tot nader onderzoek.

Aanbevolen wordt de monitoring jaarlijks te herhalen en de tweede monitoringsronde uit te voeren medio april 2020.

Tot slot

Kwaliteit waarborgt tevredenheid en daarom vinden wij het belangrijk om te weten of u tevreden bent over onze diensten en producten. Wij stellen het dan ook zeer op prijs indien u op- en/of aanmerkingen heeft, dat u deze aan ons kenbaar maakt.

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van de resultaten en eventuele vervolgacties zijn wij graag bereid een nadere toelichting te geven. Hierover kunt u contact opnemen met [REDACTED].

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Wij gaan er vanuit u hiermee van dienst te zijn geweest.

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Berkel en Rodenrijs, d.d. 10 juni 2019

Auteur:

[REDACTED]
[REDACTED]

Projectleider:

[REDACTED]
[REDACTED]

Bijlagen:

1. Analysecertificaten
2. Toetsingstabellen
3. Lokale situatiekaart
4. Situatieschets terrein



BIJLAGE 1. ANALYSECERTIFICATEN



VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : DK, Moersaatsenweg Vierpolders_GW
Uw projectnummer : 20190502
SYNLAB rapportnummer : 13036601, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XZ4E2TC3

Rotterdam, 24-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190502. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam DK, Moersaatsenweg Vierpolders_GW
Projectnummer 20190502
Rapportnummer 13036601 - 1

Orderdatum 21-05-2019
Startdatum 21-05-2019
Rapportagedatum 24-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
arseen	µg/l	S	<5	
barium	µg/l	S	93	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
chloride	mg/l	S	2000	710
CZV	mg/l	Q	110 ¹⁾	38
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	16	13
nitriet	mg/l	Q	<0.3 ²⁾	<0.3 ²⁾
nitriet	mgN/l	Q	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
nitraat	mg/l	S	<0.75 ²⁾	<0.75 ²⁾
nitraat	mgN/l	S	<0.17 ²⁾	<0.17 ²⁾
onopgel best./zwev stof	mg/l	Q	410	130
monstervolume tbv analyse	ml		100	50
totaal stikstof	mgN/l		16	13

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door

Paraaf : 

Projectnaam DK, Moersaatsenweg Vierpolders_GW
Projectnummer 20190502
Rapportnummer 13036601 - 1

Orderdatum 21-05-2019
Startdatum 21-05-2019
Rapportagedatum 24-05-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het monster heeft een relatief hoog gehalte aan chloride en/of bromide, waardoor de betrouwbaarheid van het resultaat voor het CZV mogelijk is beïnvloed.
- 2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.


Paraaf : 

Projectnaam DK, Moersaatsenweg Vierpolders_GW
Projectnummer 20190502
Rapportnummer 13036601 - 1

Orderdatum 21-05-2019
Startdatum 21-05-2019
Rapportagedatum 24-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646, meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
onopgel best./zwev stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484
totaal stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (Sommatie van NKJ, NO2 en NO3)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5820833	20-05-2019	20-05-2019	ALC207
001	S0936862	20-05-2019	20-05-2019	ALC237
001	H7494392	20-05-2019	20-05-2019	ALC281
001	F5864022	20-05-2019	20-05-2019	ALC227
001	B1868932	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
001	F5864030	20-05-2019	20-05-2019	ALC227
001	G6637697	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
001	B5820832	20-05-2019	20-05-2019	ALC207
002	S0936854	20-05-2019	20-05-2019	ALC237
002	G6525104	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
002	B1868926	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
002	F5864023	20-05-2019	20-05-2019	ALC227
002	B5968718	20-05-2019	20-05-2019	ALC207
002	H7494383	20-05-2019	20-05-2019	ALC281
002	B5820838	20-05-2019	20-05-2019	ALC207
002	F5864017	20-05-2019	20-05-2019	ALC227

Paraaf : 

BIJLAGE 2. TOETSINGSTABELLEN

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid, versie 1.5.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (streefwaarde)**
De streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-05-2019 - 09:46)

Projectcode	20190502	20190502
Projectnaam	DK, Moersaatsenweg Vierpolders	GWDK, Moersaatsenweg Vierpolders GW
Monsteromschrijving	08-1-1	12-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	<5	3.5	<=S	-				
barium	ug/l	93	93	>S	0.07				
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-				
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-				
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-				
kw k	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-				
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-				
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-				
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-				
zink	ug/l	<10	7	<=S	-				
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride***	mg/l	2000	2000	>S		710	710	>S	
CZV	mg/l	110	110	-		38	38	-	
kjeldahl-stikstof	mg/l	16	16	-		13	13	-	
nitriet	mg/l	<0.3	0.07	-		<0.3	0.07	-	
nitriet	mg/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
nitraat	mg/l	<0.750	0.119	-		<0.750	0.119	-	
nitraat	mg/l	<0.170	0.119	-		<0.170	0.119	-	
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	410		-		130		-	
monstervolume tbv analyse	ml	100		-		50		-	
totaal stikstof	mgN/l	16		-		13		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13036601-001	08-1-1 08 (320-420)
13036601-002	12-1-1 12 (300-400)

Legenda

Verklaring kolommen

- SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

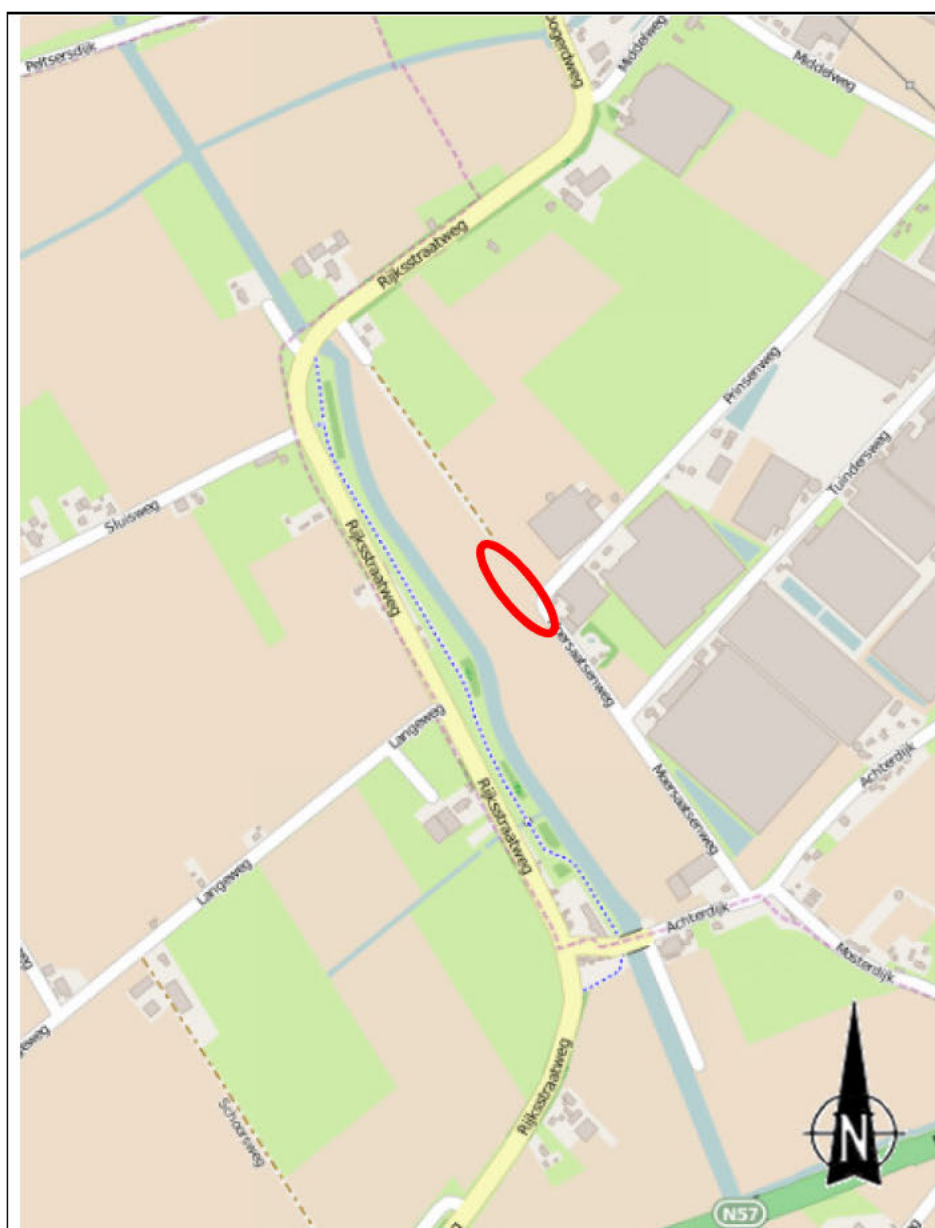
Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 3. LOKALE SITUATIEKAART

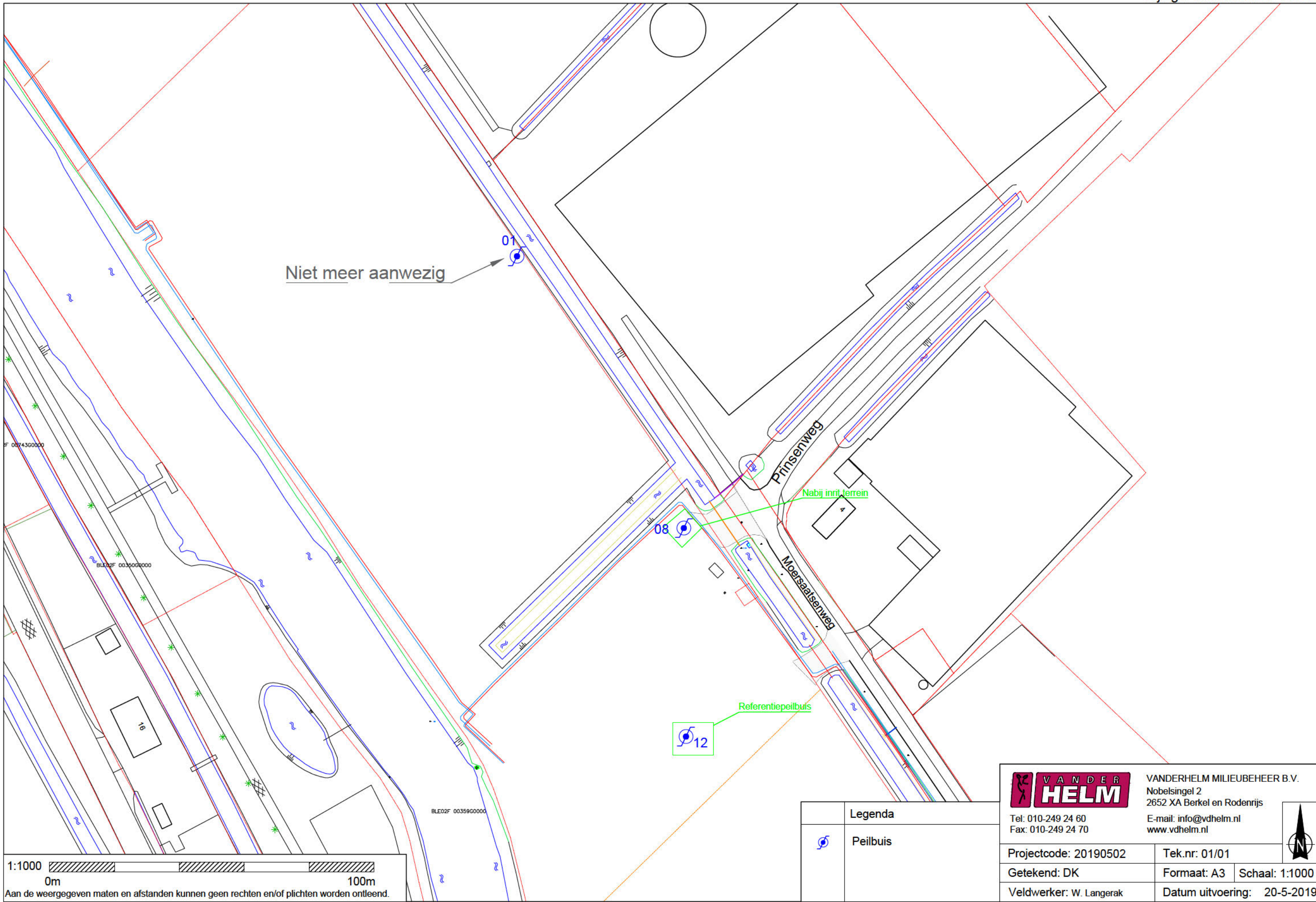


 = Locatie



BIJLAGE 4. SITUATIESCHETS TERREIN





Legenda	
	Peilbuis

<p>VANDERHELM</p> <p>Tel: 010-249 24 60 Fax: 010-249 24 70</p>	<p>VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.</p> <p>Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs</p> <p>E-mail: info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl</p>		
	<p>Projectcode: 20190502</p> <p>Getekend: DK</p> <p>Veldwerker: W. Langerak</p>	<p>Tek.nr: 01/01</p> <p>Formaat: A3</p> <p>Datum uitvoering: 20-5-2019</p>	