

■■■■■ V.

datum: 5 januari 2021
onderwerp: aanvullend grondwateronderzoek ■■■■■ en 28 te ■■■■■
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 20347703M
contactpersoon: ■■■■■ | ■■■■■@hmbgroep.nl
bijlage(n): 4, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk, analysecertificaat, toetsing analyseresultaten en situatietekening verkennend bodemonderzoek 2019



Geachte ■■■■■ / ■■■■■,

In opdracht van ■■■■■ V. te Velden is door HMB B.V. in december 2020 een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Hakkestraat – voorheen Hakkestraat 24 en 28 – te ■■■■■.

Aanleiding en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn enerzijds de herontwikkeling van het terrein en anderzijds de resultaten van een uitgevoerd verkennend bodemonderzoek¹. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt onder andere dat in het grondwater uit een peilbuis (peilbuis 38) een sterk verhoogd gehalte nikkel en een matig verhoogd gehalte kobalt zijn aangetoond.

Het doel van het onderzoek is de verificatie van de matig tot sterk verhoogde gehalten kobalt en nikkel in het grondwater uit de betreffende peilbuis.

Onderzoeksopzet

Het grondwater uit peilbuis 38 – welke is geplaatst in het kader van het voornoemd verkennend bodemonderzoek – wordt (her)bemonsterd en geanalyseerd op metalen².

¹ Verkennend bodemonderzoek (Milon B.V., projectnummer: 20182390, 29 januari 2019)

² Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink

Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde medewerker van HMB B.V. (zie bijlage "verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk") conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000³) en de protocollen 2001⁴ en 2002⁵.

Op 23 december 2020 is het grondwater uit peilbuis 38 (her)bemonsterd. Gelijktijdig zijn de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH), het geleidingvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de peilbuis is aangegeven op de situatietekening (uit het verkennend bodemonderzoek) in de bijlagen.

Zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand

De resultaten van de veldmetingen aan het grondwater zijn in tabel 1 schematisch weergegeven.

Tabel 1 Resultaat veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
38	23 december 2020	3,34	6,1	310	4,5

De in tabel 1 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Bij de bemonstering van het grondwater zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen. De peilbuis is te beschouwen als goedlopend. Het watermonster is niet belucht bij de monsternamen.

Laboratoriumonderzoek

Het monster van het grondwater is ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te [REDACTED]. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. Het grondwatermonster is geanalyseerd op metalen. Het analysecertificaat inclusief een toetsing van de resultaten zijn opgenomen in de bijlagen.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de streef⁶- en interventiewaarden.

³ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁵ Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁶ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

In tabel 2 is het resultaat van de toetsing verwoord⁷ opgenomen voor het grondwater.

Tabel 2 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
W01	PB1	Sterk: kobalt (160) en nikkel (260) Licht: barium (74), cadmium (0,65) en zink (200)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l

Conclusies en aanbevelingen

In het grondwater uit peilbuis 38 zijn sterk verhoogde gehalten kobalt en nikkel en licht verhoogde gehalten barium, cadmium en zink aangetoond.

Het in 2019 aangetoonde sterk verhoogde gehalte nikkel en het matig verhoogde gehalte kobalt, worden door de resultaten van het aanvullend grondwateronderzoek bevestigd.

Voor de licht tot sterk verhoogde gehalten metalen in het grondwater zijn geen duidelijke oorzaken of bronnen aan het licht gekomen. Het aantreffen van verhoogde gehalten metalen in het grondwater is een bekend verschijnsel in de provincie Limburg, derhalve mag worden aangenomen dat de verontreinigingen in het grondwater verhoogde achtergrondgehalten betreffen.

De onderzoeksresultaten geven, ons inziens, geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Wel dient er rekening te worden gehouden met enkele gebruiksbeperkingen ten aanzien van het gebruik van het (freatisch) grondwater. De aanwezigheid van metalen in (matig tot sterk) verhoogde gehalten in het (freatisch) grondwater maakt dit minder geschikt om het op te pompen en te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen of voor het drinken van vee dan wel voor menselijke consumptie. Het is dan ook aan te bevelen het (freatisch) grondwater niet zelf op te pompen en voor een van de genoemde of daarop gelijkende doelen te gebruiken.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature block]

⁷

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Projectcode: 20344703M
Locatie: [redacted] en 28 [redacted]
Projectleider: [redacted]

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☐	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

[redacted]

Handtekening:

[redacted signature]

HMB B.V.

T.a.v. **Analysecertificaat**

Datum: 04-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020208317/1
Uw project/verslagnummer	20344703M
Uw projectnaam	Venlo, Hakkesstraat 24 en 28
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Dec-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. 
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.


P.O. Box 459
 NLTel. +
Fax +
E-mail
Site

@eurofins.nl

BNP Paribas S.A.
IBAN: 
BIC: BNPA NL2R
KvK/CoC No. 
BTW/VAT No. 

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het  (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20344703M
 Uw projectnaam Venlo, Hakkesstraat 24 en 28
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020208317/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 04-Jan-2021
 Rapportagedatum 04-Jan-2021/08:45
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	74
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.65
S Kobalt (Co)	µg/L	160
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	260
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	200

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Peilbuis 38

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11786858

Eurofins Analytico B.V.

Tel. +31 (0) 411 203447
 Fax +31 (0) 411 203448
 E-mail: info@eurofins.nl
 P.O. Box 459
 NL Site w

BNP Paribas S.A.
 IBAN: NL38 0167 0000 0000 0000 0000
 BIC: BNPA NL22
 KvK/CoC
 BTW/VAT N



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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 (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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020208317/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11786858	Peilbuis 38				
0800872156	P38	420	520	23-Dec-2020	1
0800881615	P38	420	520	23-Dec-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

P.O. Box 459
 NL Site

Tel. +
 Fax +
 E-mail @eurofins.nl

BNP Paribas S.A.
 IBAN:
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC N
 BTW/VAT N

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het (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 2020208317/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
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 2020.

Eurofins Analytico B.V.

P.O. Box 459
 NL Site www.eu

Tel. +31
 Fax +31
 E-mail @eurofins.nl

BNP Paribas S.A.
 IBAN:
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No.
 BTW/VAT No.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20344703M
Projectnaam Venlo, Hakkestraat 24 en 28
Ordernummer
Datum monsternamen 23-12-2020
Monsternemer
Certificaatnummer 2020208317
Startdatum 23-12-2020
Rapportagedatum 04-01-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	74	74	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,65	0,65	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	160	160	***	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	260	260	***	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	200	200	*	10	65	432,5	800

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11786858 Peilbuis 38

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

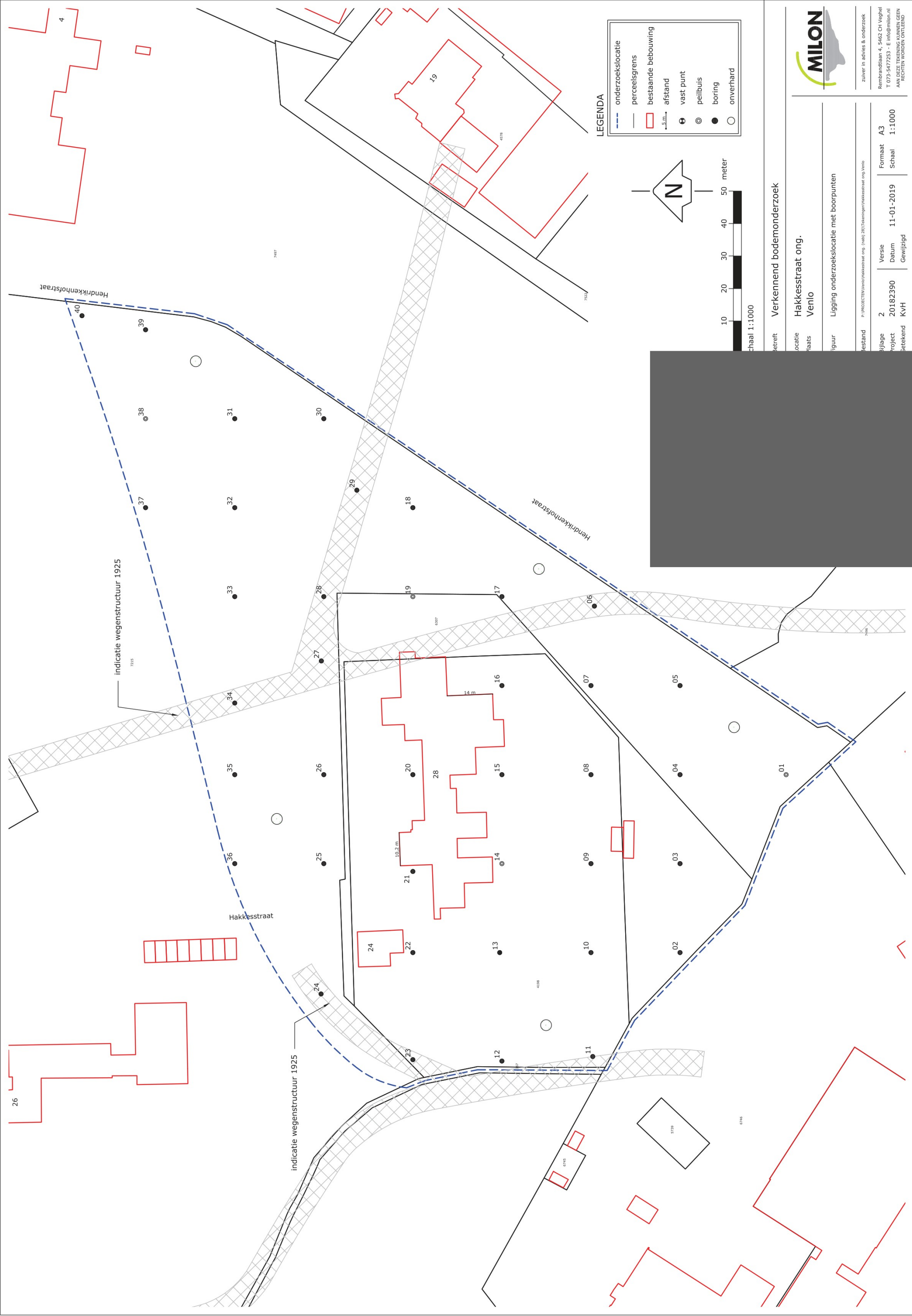
- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

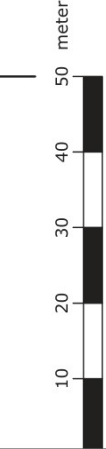
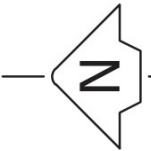
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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



LEGENDA

	onderzoekslocatie
	perceelsgrens
	bestaande bebouwing
	afstand
	vast punt
	peilbuis
	boring
	onverhard



chaal 1:1000

Verkennd bodemonderzoek

Hakkestraat ong.
Venlo

Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

P:\PROJECTEN\Venlo\Hakkestraat ong. (nab) 28\Tekeningen\Hakkestraat ong.Venlo

Bijlage	2	Versie	Datum	11-01-2019	Formaat	A3
	Project					
Setekend	20182390	Gewijzigd	KvH	Schaal	1:1000	



zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND