



HMB B.V.
Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: +31(0)77-4652808
E-mail: info@hmbgroep.nl
Website: www.hmbgroep.nl
KvK Limburg-Noord: 12061922

Mechanische grondboringen
Bodemenergiesystemen
In-situ systemen
Bodemsanering
Bodemonderzoek
Partijkeuring grond
Geohydrologisch advies
Asbestinventarisatie
Geluidonderzoek

Albertushof Invest B.V.
Lingsendijk 15
5941 NK Velden

datum: 5 januari 2021
onderwerp: aanvullend grondwateronderzoek Hakkesstraat 24 en 28 te Venlo
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 20347703M
contactpersoon: John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl
bijlage(n): 4, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk, analysecertificaat, toetsing analyseresultaten en situatietekening verkennend bodemonderzoek 2019



Geachte heer / mevrouw,

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

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 monstername | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (-) | Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$) | 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 monstername.

Laboratoriumonderzoek

Het monster van het grondwater is ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. 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.

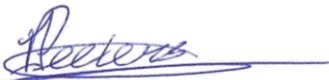
Voor de licht tot sterk verhoogde gehalten metalen in het grondwater zijn geen duidelijke oorzaken of bronnen aan het licht gekomen. Het aantreffen van verhoogde gehalten metalen in het grondwater is een bekend verschijnsel in de provincie Limburg, derhalve mag worden aangenomen dat de verontreinigingen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



John Peeters

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: Hakkesstraat 24 en 28 Venlo
Projectleider: John Peeters

BRL SIKB:

| | | |
|-------------------------------------|------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2000 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek |
| <input type="checkbox"/> | 2100 | Mechanisch boren |
| <input type="checkbox"/> | 6000 | Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |

Protocollen:

| | | |
|-------------------------------------|------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie |
| <input type="checkbox"/> | 1002 | Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen |
| <input type="checkbox"/> | 2001 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2002 | Het nemen van grondwatermonsters |
| <input type="checkbox"/> | 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek |
| <input type="checkbox"/> | 2018 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |
| <input type="checkbox"/> | 2101 | Mechanisch boren |
| <input type="checkbox"/> | 6001 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden |
| <input type="checkbox"/> | 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:

B.J. Dorssers

Handtekening:





HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

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. 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 20344703M
 Uw projectnaam Venlo, Hakkesstraat 24 en 28
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

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.

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



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 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020208317/1

Pagina 1/1

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

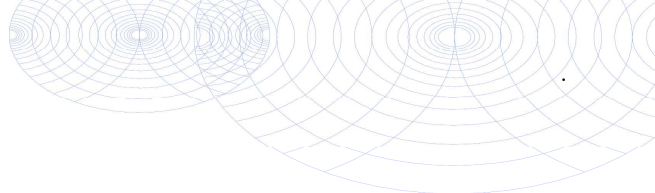


Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020208317/1

| 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.

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).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20344703M
 Projectnaam Venlo, Hakkesstraat 24 en 28
 Ordernummer
 Datum monstername 23-12-2020
 Monsternemer Bart Dorssers
 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

Einendoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

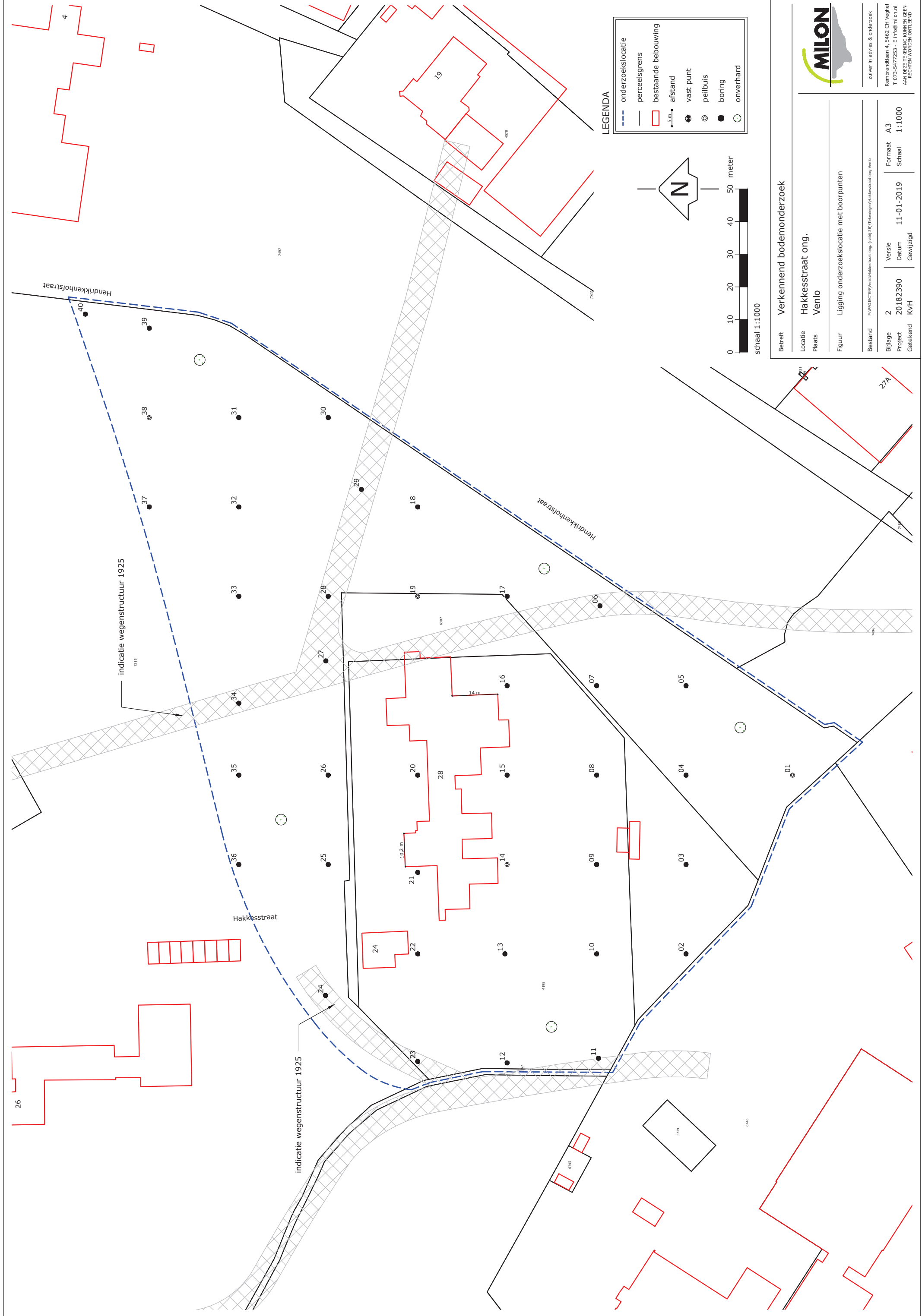
- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

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

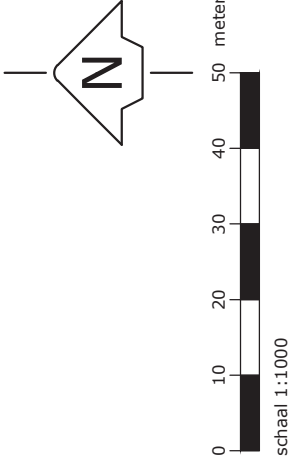
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



| | | | |
|----------|--|-----------|---------------|
| Betreeft | Verkennd bodemonderzoek | | |
| Locatie | Hakkestraat ong. | | |
| Plaats | Venlo | | |
| Figuur | Ligging onderzoeklocatie met boorpunten | | |
| Bestand | P:\PROJECTEN\Venlo\Hakkestraat ong. (nab) 28\Teekeningen\Hakkestraat ong.Venlo | | |
| Bijlage | 2 | Versie | Formaat A3 |
| Project | 20182390 | Datum | 11-01-2019 |
| Getekend | KVH | Gewijzigd | Schaal 1:1000 |



zuiver in advies & onderzoek
 Rembrandtlaan 4, 5463 CH Veghel
 T 073-547253 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND