

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DE HARPEN, GELDERMALSEN

Gemeente Geldermalsen, sectie N, nummer 1234

PROJECT: N219192

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK ten oosten van De Harpen te Geldermalsen

Opdrachtgever J.C. van Kessel Architectuur B.V.
Tielerweg 19
4191 NE GELDERMALSEN

Rapportnummer N219192.005/JOJ

Datum 18 oktober 2021



Boormeester(s)

handte

handte

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Bodemkwaliteitskaart</i>	5
2.2.4 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.5 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	8
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	9
3.1 ALGEMEEN	9
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
5 RESULTATEN	12
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	12
5.3 INTERPRETATIE	13
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Fotobijlage
8	Gegevens vooronderzoek

1 INLEIDING

J.C. van Kessel Architectuur B.V., [REDACTED] te Geldermalsen, heeft in verband met de realisatie van nieuwbouw aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op aan De Harpen te Geldermalsen.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 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

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is [REDACTED] De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door [REDACTED]

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een ongenummerd perceel 1234 aan De Harpen te Geldermalsen (gemeente West Betuwe) en staat kadastraal bekend als gemeente Geldermalsen, sectie N, nummer 1234. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 7.685 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op het industrieterrein Hondsgemet. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: weilanden
- Oostzijde: Sloot en motorcross circuit
- Zuidzijde: weilanden
- Westzijde: De Harpen

2.2.2 Bodemgebruik

Het perceel is een braakliggend terrein waar nieuwbouw gerealiseerd gaat worden.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De locatie is in het verleden in gebruik geweest voor fruitteelt. In de fruitteelt werden in het verleden op grote schaal organochloorbestrijdingsmiddelen zoals DDT toegepast.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio rivierenland blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone B5/O5. Industrie na 1950. Op basis hiervan wordt verwacht dat er geen verhoogde gehalten worden aangetoond. Binnen deze zone gelden geen verhoogde achtergrondwaarden.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op Hondsgemet-zuid zijn in de periode 1999-2019 door NIPA milieutechniek b.v. diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 1999, projectnummer 3382 Hondsgemet Geldermalsen 40,4 ha,
- 2001, projectnummer 5014 Hondsgemet Geldermalsen 14 ha,
- 2003 projectnummer 6669, top laag onderzoek Hondsgemet Geldermalsen,
- 2010, projectnummer 12093, Elzenstaete Hondsgemet Geldermalsen,
- 2011, projectnummer 12350, tankstation Hondsgemet Geldermalsen,
- 2011, projectnummer 12348, actualiserend bodemonderzoek Hondsgemet Geldermalsen,
- 2017, projectnummer 16374, actualiserend bodemonderzoek Hondsgemet Geldermalsen,
- 2019, projectnummer 17906, actualiserend bodemonderzoek op 6 percelen aan Hondsgemet zuid Geldermalsen,

Ter plaatse van het voormalige boomgaardgebied zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan DDE gemeten. Tevens zijn in de kleiige bodem plaatselijk na nature verhoogde gehalten aan nikkel en kobalt aangetoond.

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 39 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Geldermalsen. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 4 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 3 tot 8 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slib houdende afzettingen van de formatie van Kedichem over een dikte van circa 30 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Harderwijk. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen en Maassluis. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door kleien behorende tot de formatie van Tegelen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
(Holocene) deklaag	0 - 8	klei, veen en lemig zand	uitgaan van door-latings-weerstanden van honderden dagen, slecht doorlatend
1 ^e watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel)	8 - 50	matig fijn zand tot uiterst grof (grindhoudende) zanden	kD = 3.500 m ² /d
1 ^e scheidende laag (Formatie van Kedichem)	50 - 80	kleien en slibhoudende afzettingen	uitgaan van door-latings-weerstanden van duizenden dagen, zeer slecht doorlatend
2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Harderwijk, Tegelen en Maassluis)	80 - 100 (bovenste deel) 120 - ? (onderste deel)	uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden met enkele kleilagen	kD = 1.600 m ² /d slecht doorlatend
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Tegelen)	100 - 120	voornamelijk kleien (Tegelen-klei)	slecht doorlatend

De algemene stroming van het grondwater is van oost naar west. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant, Gelderland en van de Utrechtse Heuvelrug. De rivier de Linge heeft een drainerende werking. De grondwaterstromingsrichting in de nabijheid van de Linge is dan ook richting Linge. Deze gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west / richting Linge	n.b.	n.b.	n.b.	1,0 à 2,0 meter -mv
1e watervoerend pakket	west / richting Linge	± 60	± 1/3.500	± 18	0,7 meter +NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waarvoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als verdacht op een heterogeen verdeelde verontreiniging met organchloorbestrijdingsmiddelen.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 7.685 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 17 boringen tot 0,5 meter -mv (02 t/m 04, 06, 07, 09 t/m 16, 18, 20, 21, 23)
- 4 boringen tot 2,0 meter -mv (05, 08, 17 en 19)
- 2 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (01 & 22)

Vier boven- en twee ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. De bovengrondmengmonsters zijn tevens geanalyseerd op de aanwezigheid van OCB. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn “*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*” [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 30 september 2021 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 07 oktober 2021 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED]. De grondwatermonstername is gedaan door [REDACTED].

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde en zijn vastgelegd in respectievelijk de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan. Bij hergebruik van vrijkomende grond binnen de bodemkwaliteitskaart dient het verkennend bodemonderzoek als aanvullend bewijsmiddel/voorinformatie beschouwd te worden, maar kan niet als een erkend bewijsmiddel dienen. De bodemkwaliteitskaart vormt het erkende bewijsmiddel conform de Regeling bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De streefwaarden 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.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ 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 de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

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 gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI). De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan.

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot een diepte van circa 3,0 meter –mv, opgebouwd uit (humeuze/siltige) klei. Bij enkele boringen is een zand-laag aangetroffen van circa 0,40 meter –mv tot 1,30 meter –mv. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de boringen 06 en 13 in de laag van 0,0 tot 0,3 meter –mv sporen baksteen aange-troffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,50 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse-en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 3 en 4.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond met bodemindex

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde	Toets Rbk indicatief *
MBG01	06 en 13	0,0 -0,30	baksteen	-	-	AW
MBG02	01, 07, 08 en 14	0,0 -0,35	-	-	-	AW
MBG03	12, 19, 20 en 21	0,0 -0,30	-	-	-	AW
MBG04	04, 09, 11 en 17	0,0 -0,30	-	-	-	AW
MOG01	01, 05, 08 en 17	0,50 -1, 50	-	-	-	AW
MOG02	17, 19 en 22	0,45 – 1,20	-	-	-	AW

* Indicatieve toetsing aan Regeling bodemkwaliteit:
 AW: voldoet aan Achtergrondwaarde, vrij toepasbaar
 Wonen: voldoet aan maximale waarde voor bodemkwaliteitsklasse Wonen
 Industrie: voldoet aan maximale waarde voor bodemkwaliteitsklasse Industrie

Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater met bodemindex

monster	filterstelling m-mv	pH	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
01	2,00 – 3,00	6,8	1556	100	Barium (0,49)	-
22	3,00 – 4,00	6,9	914	1000	Barium (0,19)	-

* De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

**Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen norma-tieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

5.3 Interpretatie

Grond

De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De voormalige fruitteelt heeft niet tot een aantoonbare verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen geleid.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 01 en 22 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerd perceel aan De Harpen te Geldermalsen, kadastraal bekend als gemeente Geldermalsen, sectie N, nummer 1234, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing:

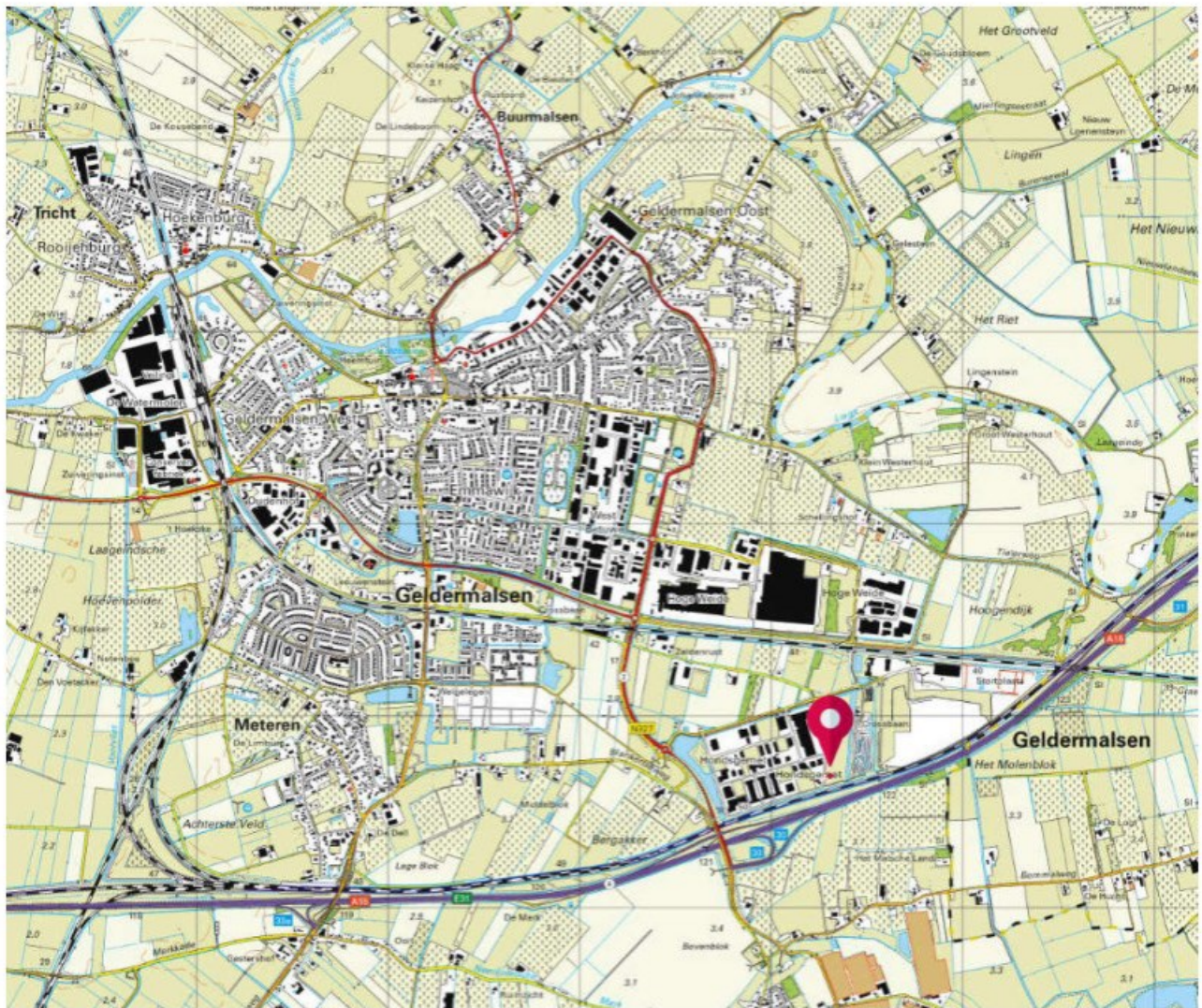
- Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar;
- Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001;
- Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende groundbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.

Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.


Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Bijlage 1

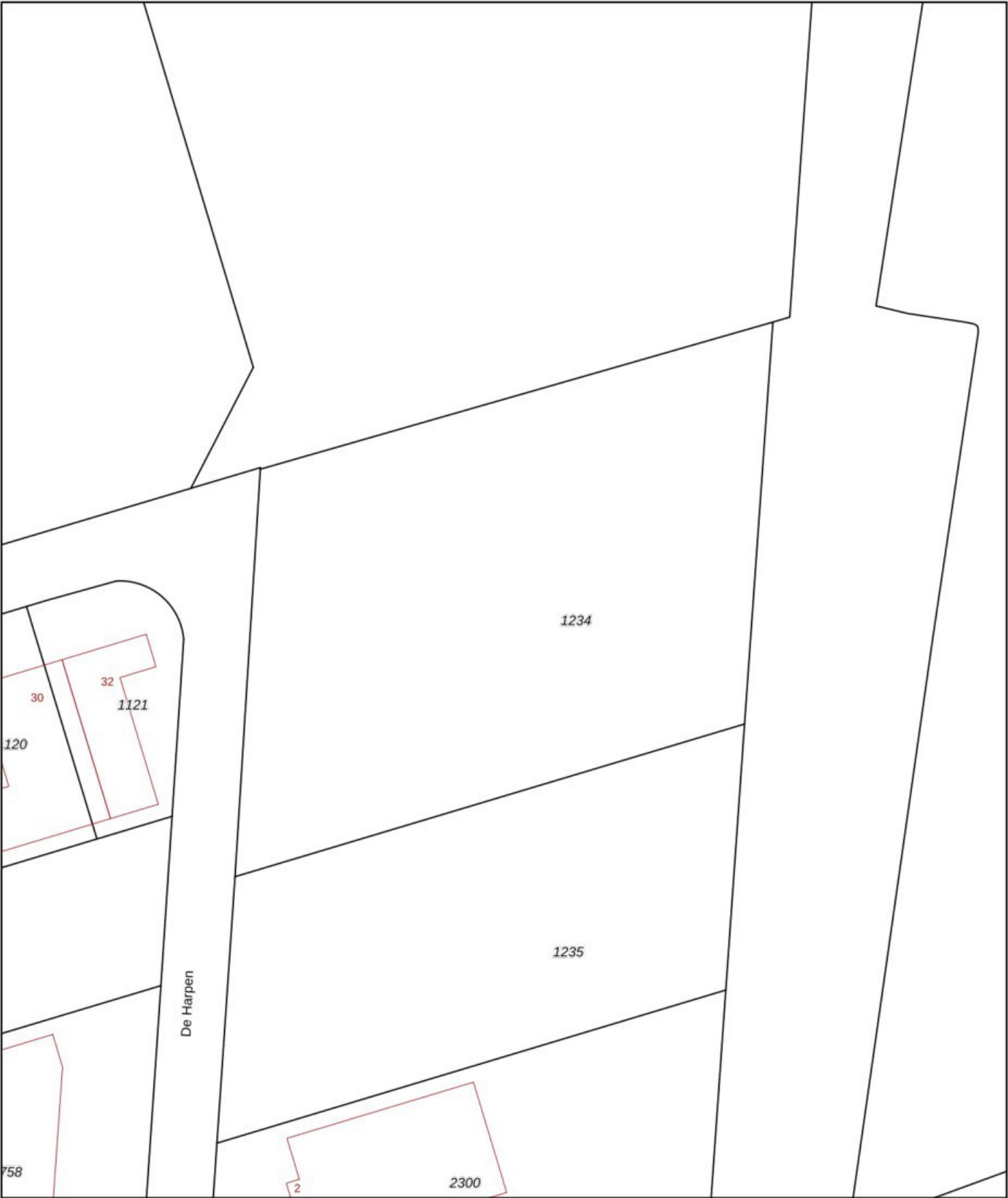


bijlage 1: project N219192

 onderzoekslocatie

<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig station spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramlhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>Schl a b c a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

Bijlage 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Geldermalsen

N

1234

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 23 september 2021

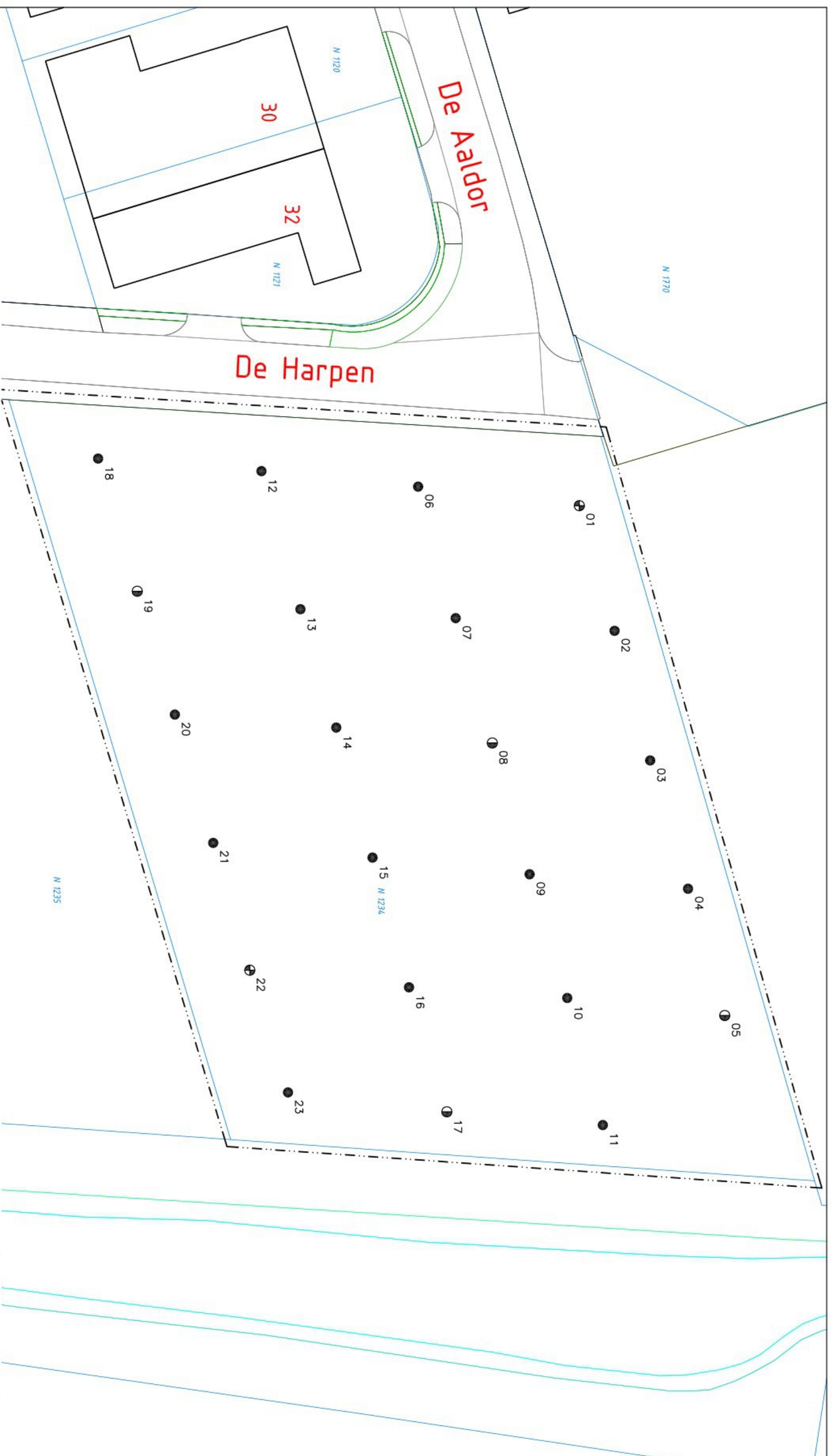
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 3





LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- | | |
|-------|--------------------|
| 19 | Huisnummer |
| — | Bebouwing |
| — · — | Onderzoeksllocatie |
| — | Kadastrale grens |
| — | Perceelsnummer |



Tekening : 21.N219192	Schaal : 1:500	Gemeente: GELDERMALSEN
Datum : 12-10-2021	Getekend: 	Sectie: N
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 1234
 Projectcode : N219192 Adres : De Horpen ong. te Geldermalsen		

Bijlage 4

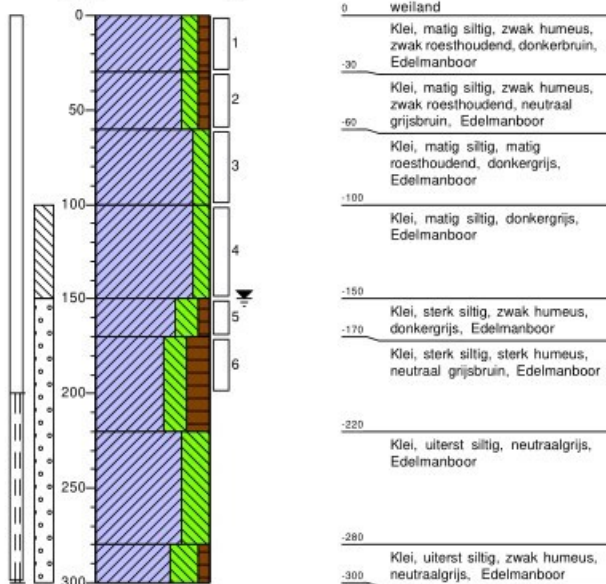
Boring: 01

Boormeester:

Datum:

GWS:

150

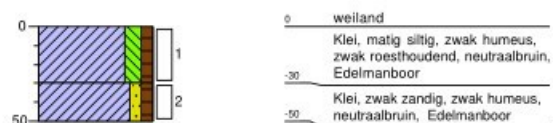


Boring: 02

Boormeester:

Datum:

30-9-2021

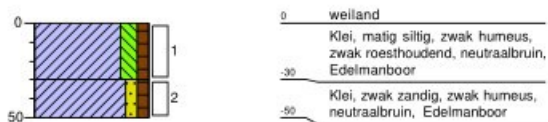


Boring: 03

Boormeester:

Datum:

30-9-2021

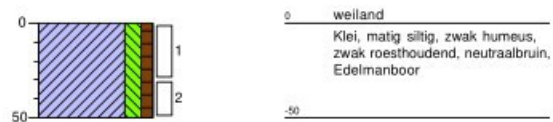


Boring: 04

Boormeester:

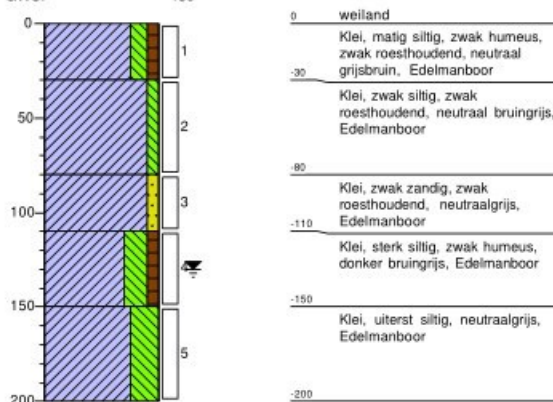
Datum:

30-9-2021



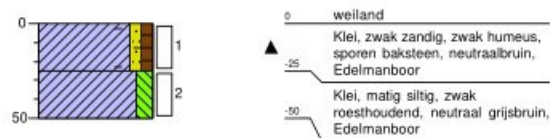
Boring: 05

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021
GWS: 130



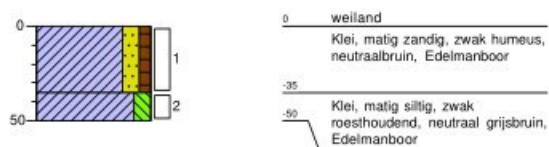
Boring: 06

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021



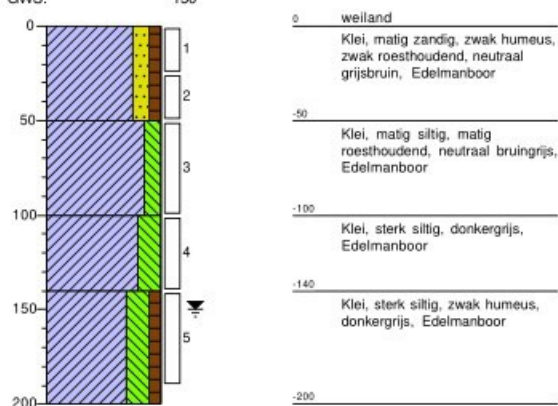
Boring: 07

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021

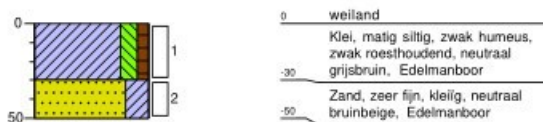


Boring: 08

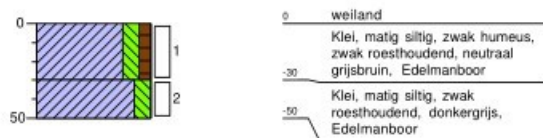
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021
GWS: 150



Boring: 09
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 30-9-2021



Boring: 10
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 30-9-2021



Boring: 11
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 30-9-2021



Boring: 12
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 30-9-2021



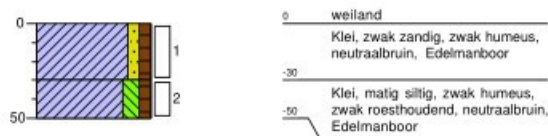
Boring: 13

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021



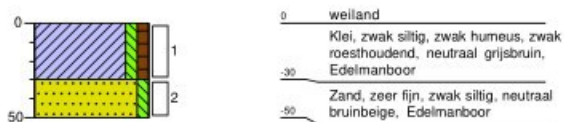
Boring: 14

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021



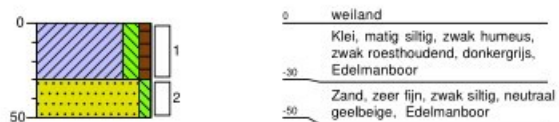
Boring: 15

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021



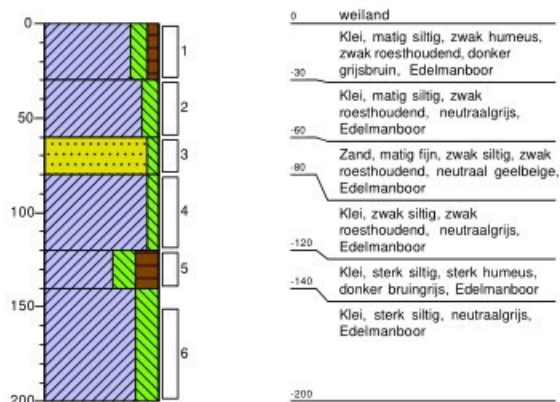
Boring: 16

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021

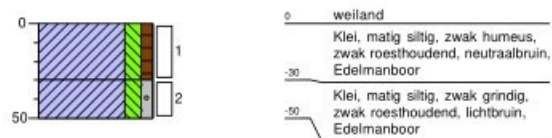


Boring: 17

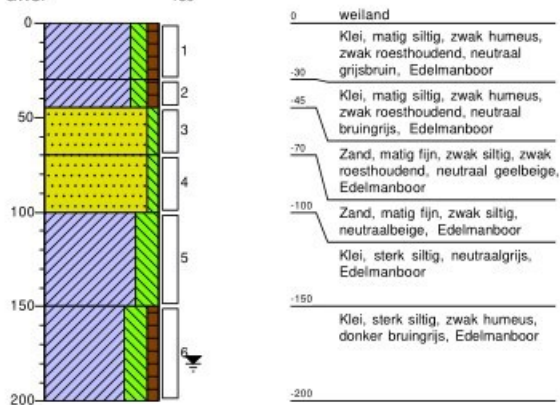
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021

**Boring: 18**

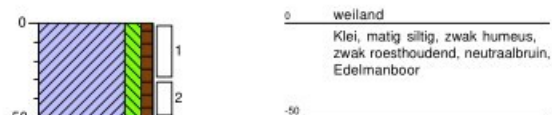
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021

**Boring: 19**

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021
GWS: 180

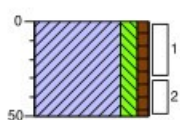
**Boring: 20**

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021



Boring: 21

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021

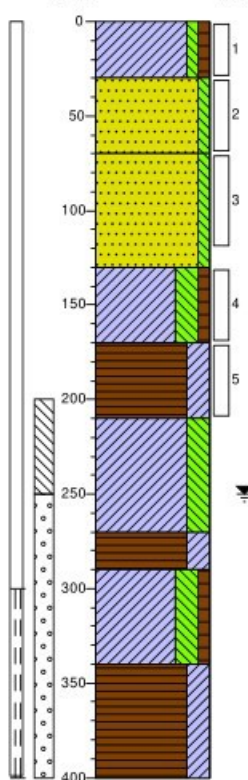


0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak roesthoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 22

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 30-9-2021
GWS: 250



0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak
roesthoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, neutraal geelbeige,
Edelmanboor

-70
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor

-130
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
donker bruingrijs, Edelmanboor

-170
Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin,
Edelmanboor

-210
Klei, sterk siltig, donkergrijs,
Edelmanboor

-270
Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin,
Edelmanboor

-290
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
donkergrijs, Edelmanboor

-340
Veen, sterk kleiig, neutraalbruin,
Edelmanboor

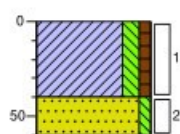
-400

Boring: 23

Boormeester:

Datum:

30-9-2021



0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
-60	

Projectcode: N219192

Projectnaam: De Harpen te Geldermalsen

Boormeester:

afdrukdatum: 01-10-2021

Pagina 7 / 7

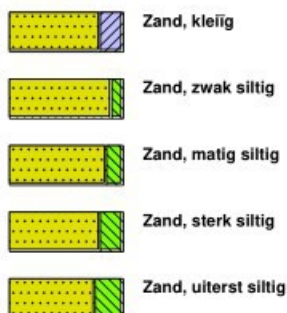
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



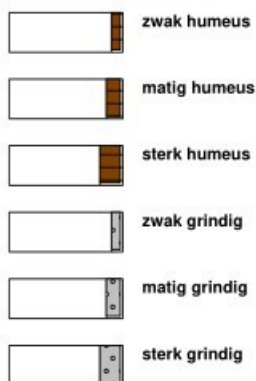
klei



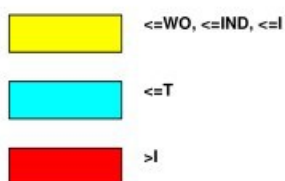
leem



overige toevoegingen



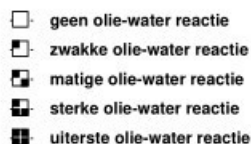
BoToVa Wbb (T12, T13)



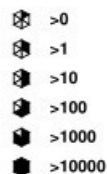
geur



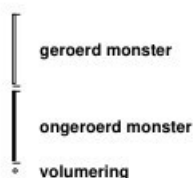
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. [REDACTED]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021158918/1
Uw project/verslagnummer	N219192
Uw projectnaam	De Harpen te Geldermalsen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Sep-2021

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
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

BTW/VAT No. NL [REDACTED]

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 N219192
Uw projectnaam De Harpen te Geldermalsen
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021158918/1
Startdatum analyse 01-Oct-2021
Datum einde analyse 06-Oct-2021
Rapportagedatum 06-Oct-2021/16:54
Bijlage A, B, C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.2	84.0	80.4	80.3	66.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	3.4	3.8	2.7	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	93	95	94	95	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.4	19.4	27.2	35.4	33.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	110	140	180	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.25	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	8.6	9.9	10	9.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	13	17	18	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	27	33	36	35
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	18	19	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	54	68	67	66
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	6.2	7.5	<5.0	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MBG01 06 (0-25) 13 (0-30)
2	MBG02 01 (0-30) 07 (0-35) 08 (0-25) 14 (0-30)
3	MBG03 12 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30)
4	MBG04 04 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 17 (0-30)
5	M0G01 01 (60-100) 01 (100-150) 05 (80-110) 08 (80-110) 08 (100-140) 17 (80-Grond (AS3000))

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	12311454
Grond (AS3000)	12311455
Grond (AS3000)	12311456
Grond (AS3000)	12311457
Grond (AS3000)	12311458

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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).

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.
IBAN:
BIC:
KvK/CoC No.
BTW/VAT No. NL



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N219192
 Uw projectnaam De Harpen te Geldermalsen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021158918/1
 Startdatum analyse 01-Oct-2021
 Datum einde analyse 06-Oct-2021
 Rapportagedatum 06-Oct-2021/16:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0060	0.012	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	0.012	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0095	0.015	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.026	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.027	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MBG01 06 (0-25) 13 (0-30)	Grond (AS3000)	12311454
2	MBG02 01 (0-30) 07 (0-35) 08 (0-25) 14 (0-30)	Grond (AS3000)	12311455
3	MBG03 12 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30)	Grond (AS3000)	12311456
4	MBG04 04 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 17 (0-30)	Grond (AS3000)	12311457
5	M0G01 01 (60-100) 01 (100-150) 05 (80-110) 08 (80-110) 08 (100-140) 17 (80-Grond (AS3000)		12311458

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.
 IBAN:
 BIC:
 KvK/CoC No.
 BTW/VAT No. NL

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).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N219192	Certificaatnummer/Versie	2021158918/1
Uw projectnaam	De Harpen te Geldermalsen	Startdatum analyse	01-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Oct-2021/16:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MBG01 06 (0-25) 13 (0-30)	Grond (AS3000)	12311454
2	MBG02 01 (0-30) 07 (0-35) 08 (0-25) 14 (0-30)	Grond (AS3000)	12311455
3	MBG03 12 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30)	Grond (AS3000)	12311456
4	MBG04 04 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 17 (0-30)	Grond (AS3000)	12311457
5	M0G01 01 (60-100) 01 (100-150) 05 (80-110) 08 (80-100) 08 (100-140) 17 (80-Grond (AS3000)		12311458

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.
IBAN: [REDACTED]
BIC: [REDACTED]
KvK/CoC No. [REDACTED]
BTW/VAT No. NL [REDACTED]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N219192
 Uw projectnaam De Harpen te Geldermalsen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021158918/1
 Startdatum analyse 01-Oct-2021
 Datum einde analyse 06-Oct-2021
 Rapportagedatum 06-Oct-2021/16:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 M0G02 17 (60-80) 19 (45-70) 19 (70-100) 22 (70-120)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 12311459

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.
 IBAN: [REDACTED]
 BIC: [REDACTED]
 KvK/CoC No. [REDACTED]
 BTW/VAT No. NL [REDACTED]



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N219192
 Uw projectnaam De Harpen te Geldermalsen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021158918/1
 Startdatum analyse 01-Oct-2021
 Datum einde analyse 06-Oct-2021
 Rapportagedatum 06-Oct-2021/16:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	δ
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MOG02 17 (60-80) 19 (45-70) 19 (70-100) 22 (70-120)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12311459

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.
 IBAN:
 BIC:
 KvK/CoC No.
 BTW/VAT No. NL



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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. 2021158918/1

Pagina 1/1

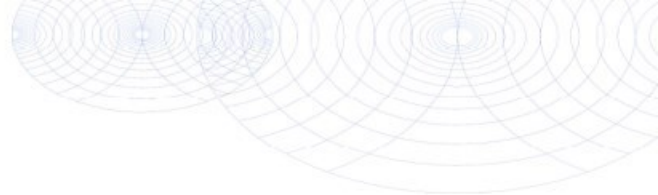
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12311454	MBG01 06 (0-25) 13 (0-30)				
0538978558	06	0	25	30-Sep-2021	1
0538978305	13	0	30	30-Sep-2021	1
12311455	MBG02 01 (0-30) 07 (0-35) 08 (0-25) 14 (0-30)				
0538978426	07	0	35	30-Sep-2021	1
0538978185	08	0	25	30-Sep-2021	1
0538978309	01	0	30	30-Sep-2021	1
0538978422	14	0	30	30-Sep-2021	1
12311456	MBG03 12 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30)				
0538978602	19	0	30	30-Sep-2021	1
0538978433	12	0	30	30-Sep-2021	1
0538978333	21	0	30	30-Sep-2021	1
0538978605					
12311457	MBG04 04 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 17 (0-30)				
0538978322	09	0	30	30-Sep-2021	1
0538978435	11	0	30	30-Sep-2021	1
0538978427	04	0	30	30-Sep-2021	1
0538978591	17	0	30	30-Sep-2021	1
12311458	M0G01 01 (60-100) 01 (100-150) 05 (80-110) 08 (50-100) 08 (100-140) 17				
0538978350	08	50	100	30-Sep-2021	3
0538978343	08	100	140	30-Sep-2021	4
0538978144	05	80	110	30-Sep-2021	3
0538978148	01	60	100	30-Sep-2021	3
0538978141	01	100	150	30-Sep-2021	4
0538978137	17	80	120	30-Sep-2021	4
12311459	M0G02 17 (60-80) 19 (45-70) 19 (70-100) 22 (70-120)				
0538978805	17	60	80	30-Sep-2021	3
0538979661	22	70	120	30-Sep-2021	3
0538979203	19	45	70	30-Sep-2021	3
0538978939	19	70	100	30-Sep-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL 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.
IBAN: [REDACTED]
BIC: [REDACTED]
KvK/CoC No. [REDACTED]
BTW/VAT No. NL [REDACTED]

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021158918/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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.

IBAN:

BIC:

KvK/CoC No.

BTW/VAT No. NL

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 2021158918/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. [redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 13-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021162889/1
Uw project/verslagnummer	N219192
Uw projectnaam	De Harpen te Geldermalsen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2021

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. [redacted]
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. [redacted]
IBAN: [redacted]
BIC: [redacted]
KvK/CoC No. [redacted]
BTW/VAT No. NL [redacted]

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 N219192
 Uw projectnaam De Harpen te Geldermalsen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021162889/1
 Startdatum analyse 07-Oct-2021
 Datum einde analyse 13-Oct-2021
 Rapportagedatum 13-Oct-2021/13:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	330	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	3.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	01-1-1 01 (200-300)
2	22-1-1 22 (300-400)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	12324329
Water (AS3000)	12324330

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.
 IBAN:
 BIC:
 KvK/CoC No.
 BTW/VAT No. NL



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N219192
 Uw projectnaam De Harpen te Geldermalsen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021162889/1
 Startdatum analyse 07-Oct-2021
 Datum einde analyse 13-Oct-2021
 Rapportagedatum 13-Oct-2021/13:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (200-300)
 2 22-1-1 22 (300-400)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12324329
 12324330

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.
 IBAN:
 BIC:
 KvK/CoC No.
 BTW/VAT No. NL



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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. 2021162889/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12324329	01-1-1 01 (200-300)				
0680538298	01	200	300	07-Oct-2021	1
0680538353	01	200	300	07-Oct-2021	2
0800996968	01	200	300	07-Oct-2021	3
12324330	22-1-1 22 (300-400)				
0680538319	22	300	400	07-Oct-2021	1
0680538356	22	300	400	07-Oct-2021	2
0800997012	22	300	400	07-Oct-2021	3

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.
IBAN: [REDACTED]
BIC: [REDACTED]
KvK/CoC No. [REDACTED]
BTW/VAT No. NL [REDACTED]

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021162889/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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.

IBAN:

BIC:

KvK/CoC No.

BTW/VAT No. NL

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 2021162889/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 6

Uw Project	De Harpen te Geldermalsen (N219192)
Certificaat	2021158918
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 October 2021 09:24

		MBG01 06 (0-25) 13 (0-30)				RG	>AW	I
Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25.4						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	140		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.24		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.7	8.6		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	18		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.036		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	28	28		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	14	15		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	58	61		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	51		-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.0009	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0044		-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029		-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029		-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0067	0.014		-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029		-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029		-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.020	0.042		-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0066	0.014		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37		-	0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12311454	MBG01 06 (0-25) 13 (0-30)	30-09-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	De Harpen te Geldermalsen (N219192)
Certificaat	2021158918
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 October 2021 09:24

MBG02 01 (0-30) 07 (0-35) 08 (0-25) 14 (0-30)

Analyse	Eenheid	RG >AW I						
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		19.4						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	110	130	@		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.18	-		0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.6	10	-		3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	16	-		5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.039	-		0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-		1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	27	32	-		4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	15	-		10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	54	67	-		20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72	-		35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0021	-		0.001	0.0009	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0062	-		0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0041	-		0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0041	-		0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.012	0.037	-		0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0041	-		0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0041	-		0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.026	0.076	-		0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-		0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12311455	MBG02 01 (0-30) 07 (0-35) 08 (0-25) 14 (0-30)	30-09-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	De Harpen te Geldermalsen (N219192)
Certificaat	2021158918
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 October 2021 09:24

MBG03 12 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30)

Analyse	Eenheid					RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		27.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	130		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.25	0.29		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.9	9.3		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	18		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.035		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	33	31		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	19		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	68	69		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	64		-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.0009	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0055		-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0037		-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0037		-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0037		-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0037		-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0037		-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.039		-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.013		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12311456	MBG03 12 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30)	30-09-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	De Harpen te Geldermalsen (N219192)
Certificaat	2021158918
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 October 2021 09:24

MBG04 04 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 17 (0-30)

Analyse	Eenheid					RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		35.4						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	180	130	@		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.16	-		0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10	7.6	-		3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	18	17	-		5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.033	-		0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-		1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	36	28	-		4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	18	-		10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	67	59	-		20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	91	-		35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0026	-		0.001	0.0009	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0078	-		0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0052	-		0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0052	-		0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0052	-		0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0052	-		0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0052	-		0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.054	-		0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.018	-		0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12311457	MBG04 04 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 17 (0-30)	30-09-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **De Harpen te Geldermalsen (N219192)**
 Certificaat **2021158918**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **07 October 2021 09:24**

**MOG01 01 (60-100) 01 (100-150) 05 (80-110) 08
 (50-100) 08 (100-140) 17 (80-120)**

Analyse	Eenheid					RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		33.8						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	190	150		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.24	0.25		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.3	7.3		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	19	18		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.032		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	35	28		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	16		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	66	57		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	39		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0078		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monsternr</u>	<u>Eindoordeel</u>
12311458	MOG01 01 (60-100) 01 (100-150) 05 (80-110) 08 (50-100) 08	30-09-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	De Harpen te Geldermalsen (N219192)
Certificaat	2021158918
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 October 2021 09:24

MOG02 17 (60-80) 19 (45-70) 19 (70-100) 22 (70-120)

Analyse	Eenheid					RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		4.4						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	31	92	@		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-		0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.0	11	-		3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.7	-		5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-		0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-		1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	27	-		4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-		10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	28	59	-		20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-		35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025	-		0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12311459	MOG02 17 (60-80) 19 (45-70) 19 (70-100) 22 (70-120)	30-09-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	De Harpen te Geldermalsen (N219192)
Certificaat	2021162889
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 October 2021 08:59
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	01-1-1 01 (200-300)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	330	330	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	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	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
unknown	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12324329	01-1-1 01 (200-300)	07-10-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **De Harpen te Geldermalsen (N219192)**
 Certificaat **2021162889**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 October 2021 08:59**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	22-1-1 22 (300-400)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	160	160	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	3.2	3.2	-	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	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	3.4	3.4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	10	10	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
unknown	µg/l		0.77	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12324330	22-1-1 22 (300-400)	07-10-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2

Bijlage 8

De Harpen N219192


Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Zeekade 0 te Geldermalsen
Plantage, Geldermalsen
Plangebied Hondsgemet en Plantage, Geldermalsen
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Zeekade 0 te Geldermalsen

Locatie

Adres	Zeekade Geldermalsen
Locatiecode	AA023601570
Locatienaam	Zeekade 0 te Geldermalsen
Plaats	West Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-07-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verk ond Meersteeg Geldermalsen				Opmerkingen: NVN 5740

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Plantage, Geldermalsen

Locatie

Adres	Plantage Geldermalsen
Locatiecode	AA023601573
Locatienaam	Plantage, Geldermalsen
Plaats	West Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023601573

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-04-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plan Hondsgemet en Plantage				Opmerkingen: Onderzoek op de ontbrekende percelen in Hondsgemet bedrijventerrein en Plantage.
12-07-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Blankertseweg N 272	Tauw			
27-02-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek Blankertseweg-Rijksstraatweg te Meteren				
21-06-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Blankertseweg N 301 en 347	IJB milieu			Opmerkingen: http://srv-odr-pvth03:8085/Zaken/ODR150-2017/Dossiers/021491427 verkennd onderzoek ijb milieu juni 2005 plantage m140.pdf (deel van het rapport) zie zaaknr 021491427, rapport afgekeurd.
03-03-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd milieukundig bodemonderzoek De Plantage	UDM MIDDEN BV			
07-12-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Blankertseweg N 272, 244	NIPA Milieutechniek BV			

08-12-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Blankertseweg 6a	NIPA Milieutechniek BV			
31-08-2011	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Waterbodemonderzoek De Plantage te Geldermalsen	NIPA Milieutechniek B.V.			
08-06-2017	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Bentickshof ong., Geldermalsen	NIPA Milieutechniek B.V.			Zintuiglijke concl: geen bijzonderheden Analytische concl: BG: DDE, Ni >AW OG: niet onderzocht GW: niet onderzocht Conclusie rapport: Licht verontreinigd, nulsituatie is vast gelegd.
12-07-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	DEELPLAN 3 PROJECTGEBIED 'DE PLANTAGE' TE METEREN	Grondslag			De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens tevens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Plangebied Hondsgemet en Plantage, Geldermalsen

Locatie

Adres	Plantage Geldermalsen
Locatiecode	AA023602405
Locatienaam	Plangebied Hondsgemet en Plantage, Geldermalsen
Plaats	West Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023602405

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	avr (aanvullend rapport)	Resultaten Meersteeg				
01-01-1900	avr (aanvullend rapport)	Toplaagonderzoek porcelen N387, 391, 392 en 394				
01-01-1900	avr (aanvullend rapport)	Herbemonstering peilbuis uit onderzoek 1287451 Hondsgemet				Opmerkingen: Peilbuis 2 met verhoogd Arseen is opnieuw geplaatst en bemonsterd. Nu niet meer aangetroffen.
01-01-1900	Nader onderzoek	nad ond Hondsgemet				
01-01-1900	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek Meersteeg Geldermalsen				Opmerkingen: NVN 5740
01-01-1900	Verkennd onderzoek NEN 5740	Blankertseweg (perceel N 349)				Opmerkingen: Onderzoekslocatie ligt voor een deel ook in Hondsgemet bedrijventerrein en onder de Randweg. Lichte verontreinigingen aanwezig.
28-09-1998	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek Meersteeg en Blankertseweg (Plantage)				Zintuiglijke concl: De analyseresultaten van de grond geven een zeer lichte verontreiniging te zien met nikkel, zowel in de boven- als de ondergrond. De analyseresultaten van het grondwater geven een lichte verontreiniging te zien met chroom en vluchtige aromatische koolwat Analytische concl: De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond

					leveren geen beperkingen op voor het beoogde gebruik van de locatie, maar kunnen bij grondafvoer vanwege andere maatstaven, beperkingen opleveren ten aanzien van het hergebruik van de grond.
06-05-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verk ond Blankertseweg Meteren			Opmerkingen: NEN 5740
28-02-2002	avr (aanvullend rapport)	Percelen N 585, N 588, N 591, N 350.			Opmerkingen: Waren voorheen de percelen: N 337, N 347, N 348 en N 350. Onderzoek valt ook deels in Hondsgemet bedrijventerrein en de Randweg.
23-12-2003	avr (aanvullend rapport)	Toplaagonderzoek Hondsgemet perceel N344			
23-12-2003	avr (aanvullend rapport)	Toplaagonderzoek Hondsgemet perceel N353			Opmerkingen: Rolf 08012004: Akkoord voor gebruik
26-04-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plangebied Hondsgemet Geldermalsen	NIPA Milieutechniek BV		Zintuiglijke concl: Geen bijzonderheden. Analytische concl: BG: <AW OG: Ba, Ni >AW GW: niet onderzocht Conclusie rapport: Lichte verontreinigingen, geen belemmering.
29-04-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Actualiserend onderzoek Plettenburglaan	NIPA Milieutechniek BV		
19-12-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plangebied Hondsgemet, Geldermalsen	NIPA Milieutechniek B.V.		Zintuiglijke concl: Zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, sporen afval, plastic, slakken. Analytische concl: BG: Ni, DDE >AW OG: Co, Ni >AW GW: niet onderzocht Conclusie rapport: Lichte verontreinigingen, geen belemmering. Voldoende onderzocht.
21-01-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	HONDSGEMET (ONG) TE GELDERMALSEN	NIPA milieutechniek b.v.		De aangetroffen gehalten geven geen aanleiding voor vervolgonderzoek. De bouwlocatie wordt geschikt geacht voor bedrijven. Bovengrond: bestrijdingsmiddelen (COB's) en nikkel > AW. Ondergrond: koper > AW. Grondwater: NEN5740-parameters < S.
31-01-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	De Aaldor ong. te Geldermalsen	Wematech bodem Adviseurs B.V.		ZW: geen bijzonderheden BG: Ni >AW OG: <AW GW: Ba en naftaleen >S Licht verontreinigd, geen belemmering.
24-02-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hondsgemet zuid Geldermalsen	NIPA milieutechniek b.v.		ZW: zwak puin, baksteen / sporen kolengruis, metselpuin BG: Ni, Zn, DDE >AW / PFAS: PFOS 0,5 ug/mg d.s. / PFOA 1,2 ug/mg d.s. OG: niet onderzocht GW: niet onderzocht ASB: < detectielimiet Lichte verontreinigingen, geen

					belemmeringen.
30-03-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	De Aaldor 18, Geldermalsen	Wematech Bodem Adviseurs		Het onderzoek voldoet aan de NEN 5740. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en bestrijdingsmiddelen gemeten. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium. De licht verhoogde gehalten en concentraties in de grond en het grondwater vormen geen belemmering voor de voorgenomen bouw van een bedrijfspand met kantoor.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

RAPPORT

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

ZES PERCELEN AAN DE HONDSGEMET ZUID TE GELDERMALSEN

Gemeente Geldermalsen, sectie N, nummers 1853 en 1854

PROJECT: 17906 versie 2

VERANTWOORDING

Titel ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK OP ZES PERCELEN AAN HONDSGEMET ZUID
TE GELDERMALSEN

Opdrachtgever Gemeente West Betuwe
 Kuipershof 2
 4191 KH Geldermalsen

Rapportnummer 17906 versie 2

Datum 24 februari 2020

Projectleider [redacted] Autorisatie [redacted]
 [redacted]

handtekening [redacted] handtekening [redacted]

Boormeester [redacted]

handtekening [redacted]

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft diverse percelen op het nieuw in te richten bedrijventerrein “Hondsgemet” te Geldermalsen. De onderzoekslocatie bestaat uit zes percelen met een totale oppervlakte van circa 6,66 ha. De gemeente is voornemens deze percelen vrij te geven. In het verleden zijn ter plaatse van het plangebied reeds vele bodemonderzoeken uitgevoerd. Omdat deze onderzoeken (gedeeltelijk) verouderd zijn heeft de gemeente Geldermalsen opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten zuidoosten van Geldermalsen, ten noorden van de A15 en ten oosten van de provinciale weg de N327. De omringende percelen zijn deels in gebruik genomen als bedrijfsterrein en hebben deels nog een agrarische bestemming.

2.2.2 Bodemgebruik

In het verleden zijn de percelen altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden waaronder boomgaard. In onderstaand figuur zijn de onderzoekslocaties weergegeven.



5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 0,5 meter -mv, opgebouwd uit klei. Ter plaatse van de boringen 45, 46, 68 en 99 is een zandlaag aangetroffen. Deze boringen zijn verricht ter plaatse van voormalige kavelsloten/kavelgrenzen. Het zand betreft waarschijnlijk aanvulzand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk plaatselijk bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De bijzonderheden zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Kavel 1</i>				
18	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
21	0,50	0,25 – 0,50	klei	sporen baksteen
22	0,50	0,00 – 0,25	klei	sporen baksteen
<i>Kavel 2</i>				
25	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
26	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
27	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
28	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
29	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
30	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
31	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
32	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
33	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
34	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
35	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
36	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
37	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
38	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
39	0,50	0,00 – 0,25 0,25 – 0,50	klei klei	sporen baksteen zwak baksteen
40	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
41	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
42	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
43	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
44	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
45	0,50	0,25 – 0,50	klei	sporen baksteen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
46	0,50	0,25 – 0,50	klei	sporen baksteen
47	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
<i>Kavel 3</i>				
50	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen en kolengruis
51	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen, kolengruis en metselpuin
52	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen metselpuin
56	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen metselpuin en zwak kolengruis
57	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen en metselpuin
58	0,50	0,00 – 0,50	klei	zwak baksteen
59	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen, kolengruis en metselpuin
60	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen kolengruis en metselpuin
61	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen, kolengruis en metselpuin
62	0,50	0,00 – 0,50	klei	zwak baksteen
<i>Kavel 4</i>				
63	0,50	0,00 – 0,25 0,25 – 0,50	klei	zwak asfalt zwak puin*
64	0,50	0,00 – 0,25 0,25 – 0,50	klei	zwak asfalt zwak puin*
65	0,50	0,00 – 0,50 0,25 – 0,50	klei	matig puin* zwak puin*
66	0,50	0,00 – 0,25	klei	zwak puin*
68	0,50	0,00 – 0,25	klei	sporen puin
69	0,50	0,00 – 0,25	klei	sporen puin
<i>Kavel 5</i>				
77	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen
82	0,50	0,25 – 0,50	klei	sporen baksteen en metselpuin
87	0,50	0,00 – 0,25	klei	sporen baksteen, kolengruis en metselpuin
88	0,50	0,00 – 0,50	klei	sporen baksteen en keramiek
<i>Kavel 6</i>				
99	0,50	0,00 – 0,30	klei	sporen metselpuin

* Op kavel 4 zijn bijmengingen met puin in een dusdanige gradatie in de bovengrond aangetroffen waardoor het betreffende kavel als zijnde asbestverdacht beschouwd dient te worden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om ter plaatse van kavel 4 een verkennend asbest in grond onderzoek uit te voeren.

Opgemerkt wordt dat de bijmengingen op de kavels 1 t/m 3, 5 en 6 met baksteen, asfalt, keramiek en/of kolengruis niet als asbestverdacht beschouwd hoeven te worden. De locale bijmenging met metselpuin op de kavels 3, 5 en 6 geeft, in verband met lage gradatie, evenmin aanleiding voor het uitvoeren van een asbestonderzoek.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 5.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	Analysepakket	>achtergrond- waarde	>interventiewaarde
<i>Kavel 1</i>						
1MM01*	02: 0.00 - 0.25 04: 0.00 - 0.25 05: 0.00 - 0.25 09: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB + PFAS	nikkel (0,02) (klasse Wonen)	-
1MM02	16: 0.00 - 0.25 17: 0.00 - 0.25 22: 0.00 - 0.25 24: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	baksteen	NEN5740 + OCB	nikkel (0,01) (klasse Wonen)	-
1MM03	06: 0.00 - 0.25 07: 0.00 - 0.25 13: 0.00 - 0.25 14: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB	- (Altijd toepas- baar)	-
1MM04*	11: 0.00 - 0.25 18: 0.00 - 0.25 19: 0.00 - 0.25 21: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	baksteen	NEN5740 + OCB + PFAS	nikkel (0,02) (klasse Wonen)	-
<i>Kavel 2</i>						
2MM01	45: 0.00 - 0.25 46: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB	- (Altijd toepas- baar)	-
2MM02	34: 0.00 - 0.25 36: 0.00 - 0.25 39: 0.00 - 0.25 44: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	baksteen	NEN5740 + OCB + PFAS	PFOA (1,2)** (klasse Wonen)	-
2MM03	25: 0.00 - 0.25 27: 0.00 - 0.25 29: 0.00 - 0.25 31: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	baksteen	NEN5740 + OCB + PFAS	nikkel (0,05) PFOA (1,1)** (klasse Wonen)	-
2MM04	32: 0.00 - 0.25 38: 0.00 - 0.25 41: 0.00 - 0.25 47: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	baksteen	NEN5740 + OCB	- (Altijd toepas- baar)	-

Tabel 5: Vervolg toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	Analysepakket	>achtergrond- waarde	>interventiewaarde
<i>Kavel 3</i>						
3MM01	48: 0.00- 0.25 49: 0.00- 0.25 53: 0.00- 0.25 55: 0.00- 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB	- (Altijd toepas- baar)	-
3MM02*	58: 0.00- 0.25 59: 0.00- 0.25 61: 0.00- 0.25 62: 0.00- 0.25	0,00 – 0,25	baksteen, metsel- puin en kolengruis	NEN5740 + OCB + PFAS	- (Altijd toepas- baar)	-
3MM03*	50: 0.00- 0.25 52: 0.00- 0.25 56: 0.00- 0.25 57: 0.00- 0.25	0,00 – 0,25	baksteen, metsel- puin en kolengruis	NEN5740 + OCB + PFAS	nikkel (0,03) (klasse Wonen)	-
<i>Kavel 4</i>						
4MM01	68: 0.00- 0.25	0,00 – 0,25	puin	NEN5740 + OCB	zink (0,23) (klasse Industrie)	-
4MM02*	63: 0.00- 0.25 64: 0.00- 0.25 65: 0.00- 0.25 69: 0.00- 0.25	0,00 – 0,25	puin en asfalt	NEN5740 + OCB + PFAS	nikkel (0,04) (klasse Wonen)	-
4MM03*	66: 0.25- 0.50 67: 0.25- 0.50 69: 0.25- 0.50	0,25 – 0,50	-	NEN5740 + OCB + PFAS	nikkel (0,02) (klasse Wonen)	-
<i>Kavel 5</i>						
5MM01*	77: 0.00- 0.25 82: 0.25- 0.50 87: 0.00- 0.25 88: 0.00- 0.25	0,00 – 0,50	baksteen, metsel- puin en keramiek	NEN5740 + OCB + PFAS	DDE (0,03) (klasse Industrie)	-
5MM02*	70: 0.00- 0.25 73: 0.00- 0.25 76: 0.00- 0.25 83: 0.00- 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB + PFAS	- (Altijd toepas- baar)	-
5MM03	74: 0.00- 0.25 79: 0.00- 0.25 81: 0.00- 0.25 85: 0.00- 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB	DDE (0,05) (klasse Industrie)	-

Tabel 5: Vervolg toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	Analysepakket	>achtergrond- waarde	>interventiewaarde
<i>Kavel 6</i>						
6MM01	102: 0.00 - 0.25 109: 0.00 - 0.25 94: 0.00 - 0.25 95: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB	- (Altijd toepas- baar)	-
6MM02	99: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	metsepuin	NEN5740	- (Altijd toepas- baar)	-
6MM03*	108: 0.00 - 0.25 114: 0.00 - 0.25 116: 0.00 - 0.25 120: 0.00 - 0.25 121: 0.00 - 0.25 123: 0.00 - 0.25 129: 0.00 - 0.25 133: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + OCB + PFAS	- (Altijd toepas- baar)	-
6MM04	101: 0.00 - 0.25 105: 0.00 - 0.25 106: 0.00 - 0.25 107: 0.00 - 0.25 119: 0.00 - 0.25 92: 0.00 - 0.25 93: 0.00 - 0.25 98: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + PFAS	nikkel (0,06) PFOA (1,2) (klasse Wonen)	-
6MM05*	124: 0.00 - 0.25 126: 0.00 - 0.25 127: 0.00 - 0.25 130: 0.00 - 0.25 131: 0.00 - 0.25 134: 0.00 - 0.25 136: 0.00 - 0.25 137: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + PFAS	- (Altijd toepas- baar)	-
6MM06*	103: 0.00 - 0.25 104: 0.00 - 0.25 111: 0.00 - 0.25 112: 0.00 - 0.25 117: 0.00 - 0.25 89: 0.00 - 0.25 90: 0.00 - 0.25 96: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	NEN5740 + PFAS	nikkel (0,10) (klasse Industrie)	-

Kavel 5

In de zintuiglijk schone bovengrond (5MM03) als in de bijmenginghoudende bovengrond (5MM01) is een licht verhoogd gehalte aan DDE gemeten. In de zintuiglijk schone bovengrond (5MM02) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. Uit de resultaten blijkt dat de geanalyseerde bovengrondmonsters niet verontreinigd zijn met PFAS.

Het licht verhoogde gehalte aan DDE is waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. Het lichte gehalte aan DDE in de bovengrond is dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit van de bovengrond voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit overwegend aan klasse industrie.

Kavel 6

In de zintuiglijk schone bovengrond (6MM04) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PFOA gemeten. In de zintuiglijk schone bovengrond (6MM06) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. In de overige zintuiglijk schone bovengrond (6MM01, 6MM03 en 6MM05) en metsel puinhoudende bovengrond (6MM02) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. Met uitzondering van 6MM04 zijn de geanalyseerde bovengrondmonsters niet verontreinigd met PFAS.

De aangetroffen lichte verontreiniging met nikkel in de bovengrond hangen waarschijnlijk deels samen met de aanwezige bijmengingen in de grond. Tevens is van klei bekend dat hierin van nature verhoogde gehalten aan zware metalen kunnen voorkomen. De lichte gehalten in de bovengrond zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit van de bovengrond voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit deels aan klasse wonen of industrie en deels altijd toepasbaar.

6 RESULTATEN VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK

6.1 Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten

Algemeen

Op 3 februari 2020 zijn door [REDACTED] onder het certificaat VB-002, de graafwerkzaamheden uitgevoerd voor het verkennend asbest in grond onderzoek.

Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie was voor meer dan 25 % begroeid met vegetatie. Tijdens de maaiveldinspectie was het droog. Tijdens de maaiveldinspectie is zintuiglijk geen asbest op het maaiveld aangetroffen. Op basis van de maaiveldinspectie is geen onderscheid te maken in verschillende deellocaties.

Actuele contactzone

Op de onderzoekslocatie zijn conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld voorkomen van asbest de volgende inspectiegaten (0,3x0,3 meter) gemaakt:

- 6 inspectiegaten tot 0,5 meter- mv waarvan 1 inspectiegat is doorgeboord tot 2,0 meter- mv (G01 t/m G06).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de proefgaten G01 t/m G04 in de bodemlaag tot 0,5 meter- mv sporen tot zwakke bijmengingen met puin, baksteen, plastic en ijzer aangetroffen. Bij inspectiegat G01 is tevens een matige bijmengingen met asfalt aangetroffen. In de inspectiegaten G05 en G06 zijn geen bijmengingen aangetroffen. Bij de inspectie van het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie (Cf: fractie < 16mm) is van de uitgezeefde grond van de inspectiegaten 1 mengmonster (MMA1, G01 t/m G04) samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyse blijkt dat in de fijne fractie van het mengmonster geen asbest is gedetecteerd.

Op basis van de resultaten is het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest in grond onderzoek uitgevoerd op het perceel Hondsgemet zuid te Geldermalsen, kadastraal bekend als gemeente Geldermalsen, sectie N, nummers 1853 en 1854, blijkt dat:

de bovengrond van kavel 1 licht verontreinigd is met nikkel, voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit overwegend aan klasse wonen;

- de bovengrond van kavel 2 licht verontreinigd is met nikkel en PFOA, voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit overwegend aan klasse wonen;
- de bovengrond van kavel 3 licht verontreinigd is met nikkel, voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit overwegend aan klasse wonen;
- de bovengrond van kavel 4 licht verontreinigd is met zink en nikkel, voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit ter plaatse van boring 68 aan klasse industrie en op het overige terreindeel aan wonen;
- in de bovengrond van kavel 4 bijmengingen met puin in een dusdanige gradatie zijn aangetroffen waardoor het betreffende kavel als zijnde asbestverdacht beschouwd dient te worden. De betreffende kavel is onderzocht op asbest. Uit de resultaten blijkt dat zowel op het maaiveld als in de bodem zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetroffen. De locatie is derhalve niet meer verdacht op het voorkomen van asbest.
- de bovengrond van kavel 5 licht verontreinigd is met DDE, voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit overwegend aan klasse industrie;
- de bovengrond van kavel 6 licht verontreinigd is met PFOA en nikkel, voldoet indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit deels aan klasse wonen/ industrie en deels aan altijd toepasbaar.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese voor kavel 6, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen. Op basis van deze resultaten kan de hypothese voor de kavels 1 t/m 5, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard.

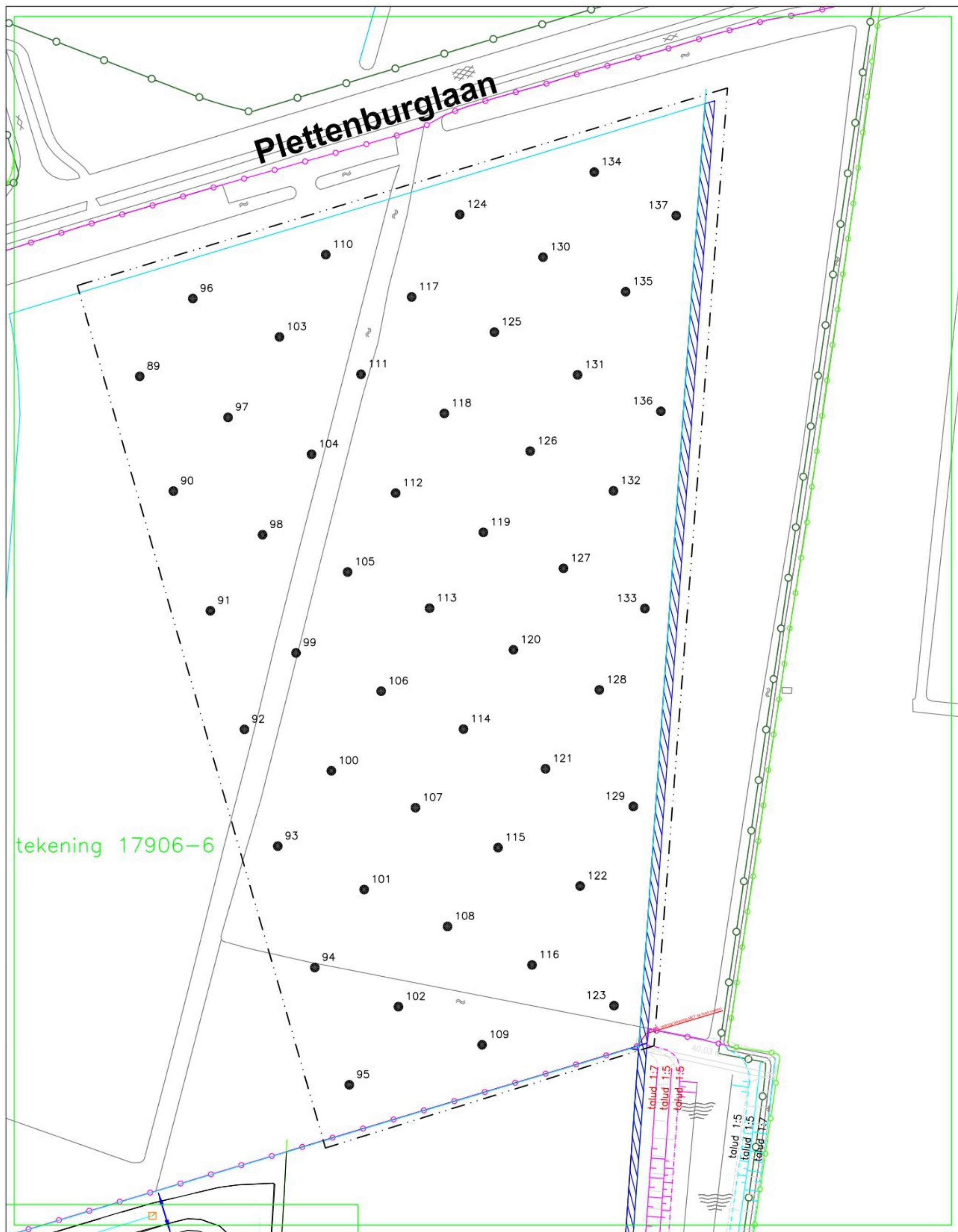
De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.



Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbeperkingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, als de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt of de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.



LEGENDA

0 10 20 30 40 meter

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

● Boring (basis 0.0 tot 1.0 meter – mv)

--- Onderzoekslocatie



Tekening : 19.17906-6

Datum : 12-12-2019

NIPA milieutechniek b.v.



Projectcode : 17906

Adres : Hondsgemet (Zuid) te Geldermalsen

Schaal : 1:1000

Getekend:

Formaat : A3

Gemeente: -

Sectie: -

Perceelsnr.: -