OPGESTELD VOOR: BM BODEMMANAGEMENT B.V. // OPGESTELD DOOR: STANTEC B.V.



Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van Kasteel Traverse (ong.) te Helmond

PROJECTNUMMER STANTEC: 327101351

13-11-2024

Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van

In opdracht van:
BM Bodemmanagement B.V.

Opgesteld door:
[redacted]

Projectnummer:
327101351

Projectnummer opdrachtgever:
24BM2849

Documentnaam:
327101351 Rapport.docx

Datum:
13 november 2024

2001

Versie	Vrijgegeven door	Datum
327101351 Rapport	[redacted]	13 november 2024

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4D
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Samenvatting

Algemeen

Opdrachtgever	BM Bodemmanagement B.V.
Onderzoekslocatie	Kasteel Traverse (ong.) te Helmond
Aanleiding onderzoek	Realisatie nieuwbouw
Conclusie grond	Zink > interventiewaarde bodemkwaliteit (boring 10-2)
Melding Omgevingswet/ Overgangsrecht Wbb	Ja, MBA saneren / graven zijn van toepassing

Conclusies

- Bij boring 10-2 (0,50 – 0,80 m-mv.) wordt de interventiewaarde bodemkwaliteit overschreden. In alle overige onderzochte individuele monsters wordt de interventiewaarde bodemkwaliteit niet overschreden.
- Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verkregen gehalten bij de boringen 08-3 (0,50 – 1,00 m-mv.) en 02-2 (0,50 – 1,00 m-mv.) marginaal onder de interventiewaarde bodemkwaliteit zijn gelegen.
- De in het meest recent uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Van Oort Bodemonderzoek B.V., 2022) aangetoonde sterk verhoogde gehalten zijn ter plaatse niet bevestigd met de XRF danwel met de chemische analyses.
- Gezien de verkregen waarden met zowel de XRF- meter, de voorgaande bodemonderzoeken en de binnen dit onderzoek uitgevoerde chemische analyses kan geconcludeerd worden dat de zink verontreiniging zeer heterogeen aanwezig is.

Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de meest verdachte lagen grotendeels met betrekking tot de parameter zink voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. Bij boring 10-2 (0,50 – 0,80 m-mv.) dient de bodem aangemerkt als sterk verontreinigd. Opgemerkt dient te worden dat dit enkel een indicatieve toetsing betreft op de individuele parameter zink.

Aanbevelingen en opmerkingen

- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen kent bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond een beperkt hergebruik.
- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

Onze aanpak

Dit onderzoek verrichten we volgens de daarvoor geldende normen en richtlijnen. Hierbij hanteren wij de volgende aanpak:

1

Inleiding

Aanleiding & Doelstelling

2

Vooronderzoek

Beschrijving historische gegevens

3

Hypothese & strategie

Onderzoeksstrategie op basis van vooronderzoek

4

Veldwerk resultaten

Veldwerkstrategie & resultaten

5

Laboratoriumonderzoek

Analysestrategie & resultaten

6

Bespreking onderzoeksresultaten

Toetsing hypothese
Conclusies & aanbevelingen

Dit is een interactief document, klik op de titels om naar het hoofdstuk te springen.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid, kwaliteitsborging en verklarende woordenlijst
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen
Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie
Bijlage 6: Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 7: Toetsing analyseresultaten grond (Rbk) en grondwater (Bkl)
Bijlage 8: Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)
Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek
Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie

1.0 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Door BM Bodemmanagement B.V. is aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van Kasteel Traverse (ong.) te Helmond.

De aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek vormen de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Van Oort bodemonderzoek B.V., kenmerk KLT.328622 d.d. 19-05-2022). Tijdens dit onderzoek is de parameter zink in gehalten boven de interventiewaarde gemeten. Aanbevolen is een nader bodemonderzoek uit te voeren. De locatie is in gebruik als parkeerterrein en heeft een oppervlakte van circa 2.970 m^2 en wordt tot ca. 1,5 m-mv onderzocht.

1.2 DOELSTELLING

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755. Doel van het nader bodemonderzoek is:

- Het vaststellen van de omvang van de bodemverontreiniging met zink in de grond.
- Vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren.

1.3 NORMEN EN KADERS

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht in overeenstemming met de daarvoor geldende normen en richtlijnen. Voor meer informatie hierover verwijzen wij naar Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid, kwaliteitsborging en verklarende woordenlijst.

2.0 VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

Ten behoeve van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is reeds een vooronderzoek uitgevoerd. De rapportage van het verkennend bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 9. Ten opzichte van het reeds uitgevoerde vooronderzoek zijn geen nieuwe, relevante gegevens beschikbaar gekomen.

2.2 LOCATIE-AFBAKENING

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen bouwactiviteiten betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, richt zich op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. De locatiegegevens en een luchtfoto van de onderzoekslocatie zijn weergeven in Tabel 1 en Figuur 1.

Een overzichtskaart en situatietekening zijn opgenomen in Bijlage 1: Overzichtskaart en Bijlage 2: Situatietekening.

Tabel 1: Locatiegegevens landbodem

Aspect	Gegevens	
Adres	Kasteel Traverse (ong.) te Helmond	
Kadastraal	Gemeente: HMD00	
	Sectie: I	Nummer: 3639 (ged.)
Topografie en RD-coördinaten	X: 174078	Y: 387575
Gebruik	Parkeerterrein	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 5.856 m²	Onderzoekslocatie: circa 2.970 m²



Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (rode contour).

Beschikbare gegevens

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd:

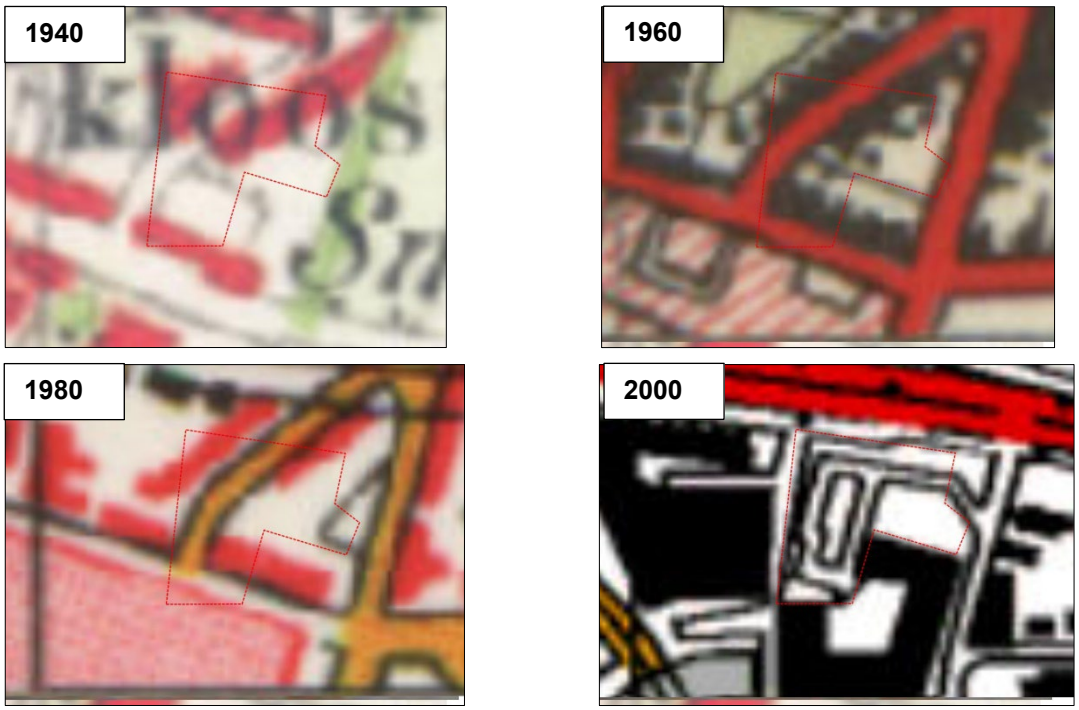
- Omgevingsplan gemeente Helmond.
- Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's.
- Bodemloket.
- Het bodeminformatiesysteem (BIS).
- De bodemkwaliteitskaart.
- Terreinverkenning.
- Informatie opdrachtgever.

Omgevingsplan

Voor de gemeente Helmond is een tijdelijk omgevingsplan beschikbaar. Dat betekent dat gemeente de rijksregels volgt en de bruidsschatregels van toepassing zijn.

Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

In Figuur 2 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.



Figuur 2: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rood contour) uit de periode 1940, 1960, 1980 en 2000.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevond zich voorheen een openbare weg met aan beide zijden bebouwing. Op de vorige pagnia is een historische kaart bijgevoegd van 1980 die de situatie van dat jaar in beeld brengt. Eind jaren tachtig is de infrastructuur gewijzigd en is de toenmalige bebouwing gesloopt. De weg Kasteel-Traverse werd in oostelijke richting doorgetrokken en tussen het spoor en de Kasteel-Traverse werden in de periode 1989-1992 nieuwe woon- en kantoorpanden gebouwd.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt de aanwezige bebouwing (zuidelijk van de onderzoekslocatie) is 1992 is gerealiseerd. Het huidige parkeerterrein is op luchtfoto's (vanaf 2008 beschikbaar) zichtbaar. Er hebben zich voor zover bekend sindsdien geen milieubelastende activiteiten op of nabij de locatie bevonden. Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed.

Eerder bodemonderzoek

In het verleden zijn er enkele bodemonderzoeken op de locatie en in de omgeving uitgevoerd. Een overzicht daarvan wordt in Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek weergeven.

Samengevat is gebleken dat in het meest recente bodemonderzoek (Van Oort Bodemonderzoek B.V., 2022) visueel tijdens de veldwerkzaamheden zowel in de bovengrond als in de ondergrond bijmengingen van resten baksteen zijn waargenomen (niet asbestverdacht). Analytisch zijn sterk verhoogde gehalten aan zink aanwezig zijn bij de boringen 10.1 (0,00 – 0,50 m-mv.) en 12.3 (0,50 – 1,00 m-mv.). Deze resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot een nader bodemonderzoek naar vooral de zinkverontreiniging in de ondergrond van het noordoostelijk terreindeel (boring 12).

Daarnaast zijn in zowel de boven- als ondergrond PFOS gehalten aangetoond boven de maximale waarden voor industrie. Op basis van PFAS is de grond beoordeeld als 'niet toepasbaar'. Voor het overige zijn in de grond lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond (>Aw). In het grondwater zijn met betrekking tot de onderzochte stoffen geen overschrijdingen van de betreffende normwaarden aangetoond.

Ernstige bodemverontreiniging (wettelijk kader)

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het van essentieel belang om vast te stellen welk wettelijk kader van toepassing is of geldt voor de locatie. Bij lopende bodemsaneringen geldt namelijk het overgangsrecht waardoor de Wet bodembescherming (gedeeltelijk) van toepassing blijft. Voor zover bekend is er geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend op de locatie. Op de te verrichten handelingen en/of activiteiten die op de locatie in de toekomst plaatsvinden is daarom de Omgevingswet van toepassing.

Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Helmond is een bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer Helmond 2017-2027 beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende gemiddelde bodemkwaliteit verwacht:

- Ontvangende bodem bovengrond (0,0-1,5 m-mv): klasse Wonen.
- Ontvangende bodem ondergrond (1,5-3,0 m-mv): klasse AW2000.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Wonen.

Er zijn geen gedempte watergangen ter plaatse bekend in het historisch bodembestand Helmond.

Asbestverdachtheid

De kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt door het voormalige en huidige gebruik klein geacht.

PFAS

Er is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS beschikbaar (Antea Group, projectnummer 0455194.100, definitief revisie 00, d.d. 21 augustus 2019). Hieruit blijkt dat de grond in zone 2 en het grondwater in zone 1 is gelegen. Op de ontgravingskaart is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv.) aangegeven als klasse wonen en de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv.) als landbouw/natuur (GenX) en wonen (PFOS en PFOA).

2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 17,80 m+NAP. In Tabel 2 is overzicht van de bodemopbouw weergeven.

Tabel 2: Bodemopbouw

Diepte (m t.o.v. NAP)	Formatie	Samenstelling
17,80	Formatie van Boxtel	Tweede zandige hydrogeologische eenheid
16,15	Formatie van Boxtel	Derde zandige hydrogeologische eenheid
4,97	Formatie van Boxtel	Vierde zandige hydrogeologische eenheid
-4,58	Formatie van Beegden	Eerste zandige hydrogeologische eenheid
-7,45	Formatie van Beegden	Derde zandige hydrogeologische eenheid
-14,65	Formatie van Sterksel	Eerste zandige hydrogeologische eenheid
-45,72	Formatie van Sterksel	Eerste kleiige hydrogeologische eenheid

2.4 GRONDWATERBESCHERMINGSGEBIED

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 TERREINVERKENNING

Direct voorafgaand aan het veldwerk is door de veldmedewerker(s) een terreinverkenning uitgevoerd. In Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie zijn locatiefoto's opgenomen. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen die aanleiding geven de onderzoeksstrategie te wijzigen.

3.0 HYPOTHESE & STRATEGIE

Bij het uitvoeren van het nader bodemonderzoek gericht op zink (22) in de bodem, op basis van de NTA 5755 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (juli 2010), wordt gebruik gemaakt van een conceptueel model. Voor de onderzoekslocatie is tabel 3 een conceptueel model opgesteld.

Tabel 3: Conceptueel model

Aspect	Gegevens
Oorzaak van de verontreiniging	Tijdens de voorgaande bodemonderzoek zijn sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond binnen de onderzoekslocatie bij boring 10-1 en 12-3.
Kritische stoffen	Zink
Compartiment en verdeling	Heterogene bodemverontreiniging in de boven- en ondergrond. Op basis van het vooronderzoek wordt aangenomen dat de verontreiniging aanwezig is in de grond, waardoor er enkel sprake is van een grondverontreiniging. Het niet waarschijnlijk is dat de verontreiniging zich tot grotere diepte in de ondergrond (>1,5 m-mv.) of tot in het freatisch grondwater heeft verspreid.
Verdacht bodemtraject	Op basis van de gegevens uit het voorgaande onderzoek blijkt dat de verontreiniging aanwezig is in het bodemtraject van 0,00 tot ca. 1,50 meter minus maaiveld.
Benadering opzet van het onderzoek	Op basis van de in de vorige onderzoeken bepaalde gehalten is bepaald welke gegevens ontbreken voor het afperken van de grondverontreiniging. Geconcludeerd kan worden dat de voorgaande onderzoeken geen goed beeld van de huidige verontreinigingscontour geven. Met behulp van on-site XRF metingen kan (grotendeels) onderscheid worden gemaakt tussen licht en sterk verontreinigde grond. De XRF meetresultaten kunnen mede gebruikt voor de horizontale en verticale afperking. De verontreiniging met zink is heterogeen en immobiel van aard.
Ernst van de verontreiniging	Overschrijding van de interventiewaarde bodemkwaliteit voor zink in relatie tot de toekomstige realisatie van een bodemgevoelig gebouw. Derhalve is de activiteit milieubelastende activiteit 'saneren van de bodem' vermoedelijk van toepassing'.
Spoedeisendheid van sanering	Gezien de toekomstige ontwikkeling op de locatie is geen volledige risicobeoordeling uitgevoerd en is de spoedeisendheid niet nader bepaald en vastgesteld.

Op basis van bovenstaand conceptueel model dient in deze fase van onderzoek het volgende te worden bereikt:

- Het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging met zink.

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Als uitgangspunten bij de selectie van de toepasbare techniek gelden:

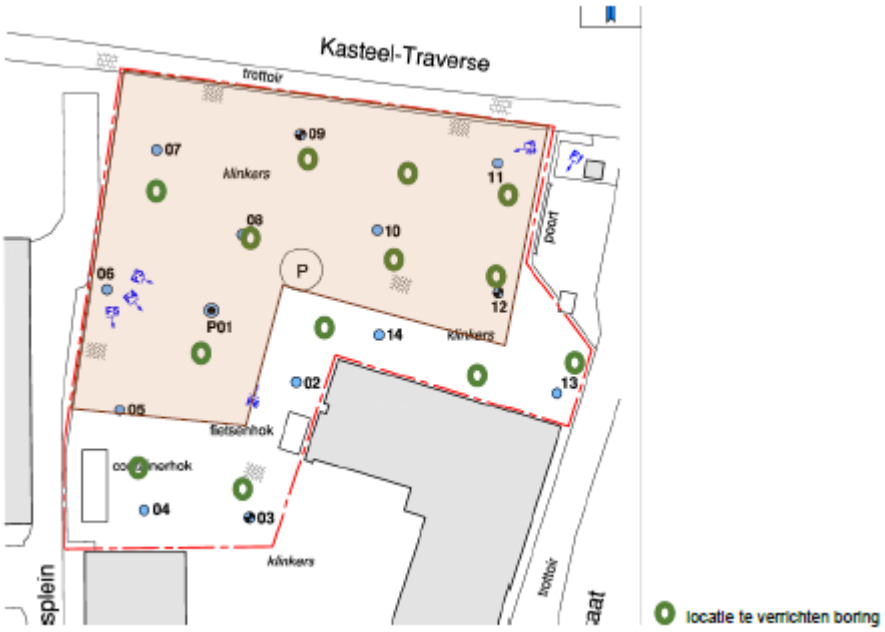
- De te bereiken boordiepte ligt binnen het bereik voor handmatige boringen;
- Het onderzoek moet bij voorkeur in één werkgang uit te voeren zijn;
- Op basis van laboratoriumresultaten wordt eventueel vervolgonderzoek verder bepaald;
- De onderzoeksresultaten moeten toetsbaar zijn aan de interventiewaarden en eventueel later te hanteren terugsaneerwaarden.

In onderhavig onderzoek zijn geen machinale boringen geplaatst.

Voor sturing bij de veldwerkzaamheden zijn de resultaten van de boringen (visuele waarnemingen van bijmengingen), de resultaten van de XRF-metingen en de grondanalyses gebruikt.

Voor de verificatie en vastlegging van de mate van verontreiniging worden grondmonsters conform de AS3000 geanalyseerd op de relevante parameters door een daarvoor erkend laboratorium.
Er worden vooralsnog geen grondwatermonsters geanalyseerd.

In onderstaande figuur 3 is een opzet van het conceptueel model weergegeven.



Figuur 3: Opzet conceptueel model.

4.0 VELDWERK RESULTATEN

4.1 ONDERZOEKSOPZET

In Tabel 4 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 4: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Aanleiding Diepte boringen	Veldwerk Aantal boringen	Waarvan met peilbuis	Analyses XRF meting veld	Chemische analyse (as3000)
0,0-1,0 m-mv 0,0-1,5 m-mv	5 x 8 x	-	41 (per bodemlaag / 50 cm)	14 x zink + structuurpakket 1 x SCG zeefkromme

4.2 VELDONDERZOEK

Uitgevoerde veldwerkzaamheden
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 17 oktober 2024.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning.
- Het plaatsen van de boringen zoals opgenomen in Tabel 3.
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen.
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodem-traject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Als bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.
- Het verrichten van metingen met behulp van een handheld XRF meter (type XMET8000 Expert Geo). Deze XRF-meter voldoet aan de door SIKB gestelde prestatie-eisen voor HXRF spectrometers.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen. De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in Bijlage 2: Situatietekening. In Bijlage 4: Boorbeschrijvingen zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

4.3 GRONDONDERZOEK

Zintuiglijke verontreinigingen
In Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie wordt een overzicht van de zintuigelijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot 2,0 m-mv uit zand. Wisselend worden bijmengingen aangetroffen met sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen, resten houtskool en resten plastic. Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Resultaten XRF-metingen

In Tabel 5 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en analyses. De volledige verkregen data van de XRF meter is opgenomen in bijlage 3.2.

Tabel 5: Resultaten XRF-metingen

Boringen (nr.)	Traject (m-mv.)	Omschrijving	Gemeten gehalte Zink (zn in mg/kg.ds)
01-1	0,08 – 0,30	Zand	8
01-2	0,30 – 0,70	Zand, sporen baksteen	59 #
01-3	0,70 – 1,20	Zand	11
01-4	1,20 – 1,50	Zand	14
02-1	0,00 – 0,50	Zand	25
02-2	0,50 – 1,00	Zand, sporen baksteen	425 #
02-3	1,00 – 1,50	Zand, sporen baksteen	466
02-4	1,50 – 2,00	Zand	23
03-1	0,08 – 0,50	Zand	15
03-2	0,50 – 1,00	Zand, sporen baksteen	76 #
03-3	1,00 – 1,20	Zand, sporen baksteen	16
03-4	1,20 – 1,50	Zand	18
04-1	0,08 – 0,50	Zand	14
04-3	1,00 – 1,50	Zand, sporen baksteen	15
05-1	0,08 – 0,50	Zand	18
05-2	0,50 – 1,00	Zand, zwak baksteen	82 #
05-3	1,00 – 1,50	Zand, sporen baksteen	54
06-1	0,08 – 0,50	Zand	8
06-2	0,50 – 1,00	Zand, zwak baksteen	86 #
06-3	1,00 – 1,30	Zwak, sporen baksteen	54
06-5	1,30 – 1,50	Zand	21
07-1	0,08 – 0,50	Zand	18
07-2	0,50 – 1,00	Zand, sporen baksteen, resten plastic	85 #
07-3	1,00 – 1,50	Zand	31
08-1	0,08 – 0,30	Zand	46
08-2	0,30 – 0,50	Zand, sporen baksteen	54
08-3	0,50 – 1,00	Zand, sporen baksteen, resten houtskool	461 #
08-4	1,00 – 1,50	Zand, sporen baksteen	430
08-5	1,50 – 2,00	Zand	20
09-1	0,08 – 0,50	Zand	40
09-2	0,50 – 1,00	Zand, zwak baksteenhoudend	110 #
10-1	0,00 – 0,50	Zand, sporen baksteen	97
10-2	0,50 – 0,80	Zand, laagjes baksteen	371 #
10-3	0,80 – 1,30	Zand, sporen baksteen	51 #
11-1	0,08 – 0,50	Zand	14
11-2	0,50 – 0,80	Zand	19 #
11-3	0,80 – 1,00	Zand, zwak baksteenhoudend	85
12-1	0,00 – 0,50	Zand	52
12-2	0,50 – 1,00	Zand, sporen baksteen, resten houtskool	118 #

Boringen (nr.)	Traject (m-mv.)	Omschrijving	Gemeten gehalte Zink (zn in mg/kg.ds)
13-1	0,08 – 0,50	Zand	22
13-2	0,50 – 1,00	Zand, sporen baksteen	226 #

Aan het laboratorium is opdracht gegeven om dit deelmonster analytisch te onderzoeken op zink (incl. structuurpakket).

5.0 LABORATORIUMONDERZOEK

Het tijdens het veldwerk genomen monstermateriaal is in het laboratorium geanalyseerd volgens de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 3. In Tabel 6 in een totaaloverzicht opgenomen van de voor analyse geselecteerde (meng)monsters, uitgevoerde analyses en toetsingsresultaten. Op basis van de gemeten waarden zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen overeenkomstig de CROW 400 bepaald.

5.1 GROND

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. In Tabel 6 zijn de geselecteerde (meng)monsters en resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 6: Onderzoeks- en toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Diepte (m-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	XRF	Chemische analyse (gemeten mg/kg.ds)	Toetsing resultaten Rbk <I (index)	Toetsing resultaten Rbk >I (index)	Toets Bbk**
01-2	0,30 - 0,70	Zand	Sporen baksteen	59	90	Zink (0,12)	-	IND
02-2	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen	425	310	Zink (0,95)	-	IND
03-2	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen	76	70	Zink (0,04)	-	WO
04-2	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen	15	110	Zink (0,17)	-	IND
05-2	0,50 - 1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend	82	99	Zink (0,13)	-	IND
06-2	0,50 - 1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend	86	130	Zink (0,29)	-	IND
07-2	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, resten plastic	85	100	Zink (0,16)	-	IND
08-3	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, resten houtskool	461	310	Zink (0,96)	-	IND
09-2	0,50 - 1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend	110	44	Zink (<AW)	-	LN
10-2	0,50 - 0,80	Zand	Laagjes baksteen	371	400	-	Zink (1,33)	SV
10-3	0,80 - 1,30	Zand	Sporen baksteen	51	33	Zink (<AW)	-	LN
11-2	0,50 - 0,80	Zand	-	19	<20	Zink (<AW)	-	LN
12-2	0,50 - 1,00	Zand	Resten houtskool, sporen baksteen	118	92	Zink (0,14)	-	IND
13-2	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen	226	240	Zink (0,59)	-	IND

* Gerapporteerd als fractie van de interventiewaarden.

** Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring volgens AP04 vereist als aanvulling op het onderhavige onderzoek. Dit betreft enkele een toetsing op basis van de individuele parameter zink.

De toetsing Rbk is als volgt geclassificeerd:

< I Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

> I Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

De toetsing Bbk is als volgt geclassificeerd:

LN Bodemkwaliteitsklasse Landbouw en Natuur.

WO Bodemkwaliteitsklasse Wonen.

IND Bodemkwaliteitsklasse Industrie.

MV Matig verontreinigd.

SV Sterk verontreinigd.

6.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk beschrijven we de verontreinigingssituatie op basis van de onderzoeksresultaten.

6.1 GROND

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Bij boring 10-2 (0,50 – 0,80 m-mv.) wordt de interventiewaarde bodemkwaliteit overschreden.

In alle overige onderzochte individuele monsters wordt de interventiewaarde bodemkwaliteit niet overschreden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verkregen gehalten bij de boringen 08-3 (0,50 – 1,00 m-mv.) en 02-2 (0,50 – 1,00 m-mv.) marginaal onder de interventiewaarde bodemkwaliteit zijn gelegen.

De in het meest recent uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Van Oort Bodemonderzoek B.V., 2022) aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan zink zijn ter plaatse niet bevestigd met de XRF danwel met de chemische analyses.

Gezien de verkregen waarden met zowel de XRF- meter, de voorgaande bodemonderzoeken en de binnen dit onderzoek uitgevoerde chemische analyses kan geconcludeerd worden dat de zink verontreiniging zeer heterogeen aanwezig is, echter wel binnen het plangebied lokaal aanwezig is. Gezien deze heterogeniteit is nader onderzoek in het kader van verdere afperking weinig zinvol.

Gezien de toekomstige ontwikkelingen en bijbehorende graafwerkzaamheden op de locatie is geen volledige risicobeoordeling uitgevoerd en is de spoedeisendheid niet nader bepaald en vastgesteld. Op basis van het feit dat de verontreiniging in de grond tot ca. 1,00 m-mv. aanwezig is, is er op korte termijn geen sprake van verspreidingsrisico’s.

Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de meest verdachte lagen grotendeels met betrekking tot de parameter zink voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. Bij boring 10-2 (0,50 – 0,80 m-mv.) dient de bodem aangemerkt als sterk verontreinigd. Opgemerkt dient te worden dat dit enkel een indicatieve toetsing betreft op de individuele parameter zink. Deze resultaten dienen in combinatie met het voorgaande verkennend bodemonderzoek en de reguliere analyseparameters (incl. PFAS) te worden bezien.

6.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- De resultaten tonen aan dat de maximaal toelaatbare kwaliteit voor bodem wordt overschreden.
- Voor de realisatie van het bodemgevoelige gebouw zijn sanerende of andere beschermende maatregelen noodzakelijk. Hiervoor gelden de regels voor de milieubelastende activiteit saneren overeenkomstig paragraaf 4.121 van het Bal. Eventueel kan een verzoek om een maatwerkvoorschrift worden voorgesteld aan het bevoegd gezag, wanneer de standaardaanpak van Mba saneren niet wenselijk is. Alleen een onderneming met een onder het Besluit bodemkwaliteit afgegeven erkenning bodemkwaliteit voor de BRL SIKB 7000 mag de sanering uitvoeren. De activiteit moet daarnaast verplicht begeleid worden door een onderneming met een erkenning voor BRL SIKB 6000.
- Naast de regels voor saneren van de bodem kunnen afhankelijk van de methode van saneren ook de regels voor de Mba's Graven en Toepassen aan de orde zijn. Op het verrichten van deze Mba's geldt een meldingsplicht. De meldingen kunnen ingediend worden bij het Omgevingsloket/DSO.

Aanbevelingen

- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen kent bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond een beperkt hergebruik.
- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

BRONVERMELDINGEN

Bron 1 NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.

Bron 2 NEN 5740:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.

Bron 3 NEN 5707+C2:2017 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.

Bron 4 NEN 5897+C2:2017 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.

Bron 5 BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en water-bodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.

Bron 6 Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.

Bron 7 Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteits-borging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.

Bron 8 Besluit kwaliteit leefomgeving, Informatiepunt Leefomgeving, 1 januari 2024.

Bron 9 Regeling bodemkwaliteit 2022, regeling van 18 november 2022, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022, Staatscourant nr. 1338, 19 januari 2023 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.

Bron 10 Besluit bodemkwaliteit, Informatiepunt Leefomgeving, 15 september 2023.

Bron 11 Notitie SRC-Arbowaarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS, Tauw, 23 juli 2019.

Bron 12 Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, december 2023.

Bron 13 Memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 20 juli 2021.

Bron 14 Besluit Activiteiten Leefomgeving, Informatiepunt Leefomgeving, 1 januari 2024.

Bron 15 Bruidsschat Omgevingsplan Artikelen, Informatiepunt Leefomgeving, 22 december 2023.

Asbest

Bron 16 Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7.0, 7 maart 2022.

Bron 17 NEN 5898+C1:2016, 'Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

Fundering

Bron 18 Protocol 1002, 'Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 9.1, 2 november 2021.

Asfalt

Bron 19 CROW-publicatie nummer 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt', juni 2015.

Waterbodem

Bron 20 NEN 5717:2023, ‘Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek’, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.

Bron 21 NEN 5720:2023, ‘Bodem- Waterbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek’, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.

Bron 22 Protocol 2003, ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7.0, 7 maart 2023.

Mechanisch boren

Bron 23 BRL SIKB 2100, ‘Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4.1, 2 november 2021.

Bron 24 Protocol 2101, ‘Protocol mechanisch boren’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4.1, 2 november 2021.

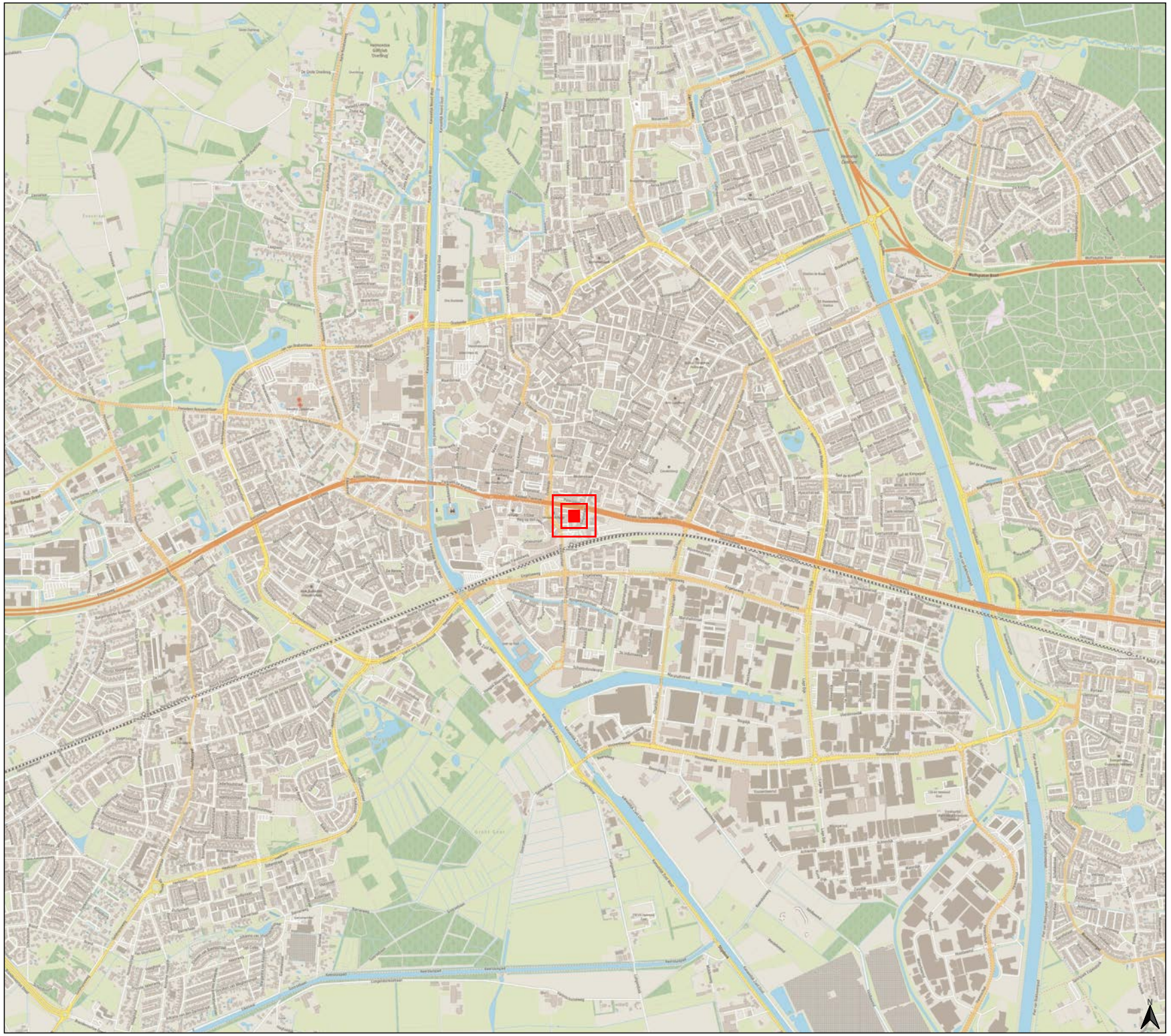
Arbo

Bron 25 CROW 400 ‘Werken in en met verontreinigde grond. Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken’, versie 4, 6 november 2023.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtskaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid, kwaliteitsborging en verklarende woordenlijst
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen
Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie
Bijlage 6: Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 7: Toetsing analyseresultaten grond (Rbk) en grondwater (Bkl)
Bijlage 8: Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)
Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek
Bijlage 10: Foto’s onderzoekslocatie

Bijlage 1: Overzichtskaart



Bodemonderzoek Kasteel Traverse (ong.) te Helmond

Overzichtstekening

Legenda

0 200 400 600 800 1.000 m

Opdrachtgever:	BM Bodem-Management B.V.
Datum:	13-11-2024
Schaal:	1:25.000
Status:	Definitief
Projectnummer:	327101351
Formaat:	A4 Landscape
Tekenaar:	[redacted]

Stantec

\\nl1208-pdfsd01\workgroup\327\resource\GIS\06_projecten\Boorplannen en Vopak\M24\327101351\327101351_Kasteel_Traverse_ong._te_Helmond

Bijlage 2: Situatietekening

Bodemonderzoek Kasteel Traverse (ong.) te Helmond

Situatietekening

Legenda

- Projectgebied
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv

Voormalige boringen Van Oort (2022)

- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv

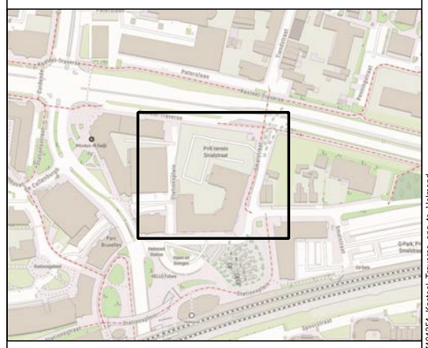
Voormalige boringen Oranjewoud (2005)

- Boring tot 0,5 m-mv

Verontreinigingssituatie

- >Interventiewaardeoverschrijding (Zink)

0 4 8 12 16 20 m



Opdrachtgever:	BM Bodem-Management B.V.
Datum:	13-11-2024
Schaal:	1:400
Status:	Definitief
Projectnummer:	327101351
Formaat:	A3 Landscape
Tekenaar:	[redacted]

Stantec

\\nl1208-pfls01\workgroup\327\resource\GIS\06_projecten\Boorplannen en Vopak\MI\24\327101351\327101351_Kasteel_Traverse_ong_te_Helmond

Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid, kwaliteitsborging en verklarende woordenlijst

Bijlage 3.1: Normering, kwaliteit, onafhankelijkheid

Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (*Bron 2*). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (Bron 1). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

Veldwerk

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**). Voor dit project is [redacted] van ons kantoor te Oosterhout opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters' (Bron 6).

2001

Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) zijn uitgevoerd door Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V. Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden: https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships.

In Bijlage 3.2: Kwaliteitsborging veldwerk is de kwaliteitsborging opgenomen. Hierin is de uitvoeringsdatum van het veldwerk en de naam van de uitvoerende medewerker weergegeven.

Analyses

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De monsters zijn voorbehandeld conform het AS3000 protocol.

Toetsing

Grond

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Bron 9) en Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bron 14).
De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de indicatieve hergebruikmogelijkheden tevens getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid, landelijke beleid. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

Voor grond wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- Kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): verhoogd gehalte; niet sterk verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

Grondwater

Onder de Omgevingswet stelt het Rijk geen regels meer aan een grondwatersanering. Wel heeft het Rijk taken toebedeeld aan provincies, waterschappen en gemeenten. Bij de afweging of een grondwatersanering als maatregel moet worden voorgeschreven, moet de provincie de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving betrekken. Dit zijn de voormalige interventiewaarden grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Decentrale overheden kunnen rechtstreeks werkende regels voor initiatiefnemers opnemen, bijvoorbeeld in de omgevingsverordening of het omgevingsplan.
De analyseresultaten voor grondwater zijn daarom getoetst aan de signaleringsparameters zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (*Bron 8*). Wanneer de locatie is gelegen in een kwetsbaar (grondwater)gebied dan worden de analyseresultaten getoetst aan de voorkeurswaarden, indien opgenomen in de provinciale omgevingsverordening.

Afhankelijk van de regels die zijn opgenomen in de omgevingsverordening of het omgevingsplan kan het nodig zijn de resultaten van de Risicotoolbox grondwater te gebruiken bij de beoordeling. Deze risicotoolbox is een beslissingsondersteunend systeem waarmee de bevoegde overheid, de beheerder van het grondwater of de gebruiker van grondwater kan beoordelen in hoeverre de grondwaterkwaliteit geschikt is voor de (beoogde) functie of gebruik. En of er risico's zijn als gevolg van grondwaterverontreiniging of vanwege een dynamische situatie.

PFAS

De resultaten uit dit onderzoek zijn getoetst aan het ’Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)’ (Bron 12) en de lokale beleidsregel van de gemeente ^C (bron ^C).

Grond met de functieklasse ‘Vrij Toepasbaar’ kan als zodanig worden beschouwd met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewater, waarvoor de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. geldt. Voor grond met PFOS en PFOA-gehalten groter dan respectievelijk 1,4 en 1,9 µg/kg d.s. dienen de gehalten ook te worden getoetst aan het PFOS/PFOA gehalte van de beoogde ontvangende bodem.

Ook worden de gemeten gehalte PFAS in dit onderzoek getoetst aan de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX. Deze risicogrenswaarden worden gebruikt als Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV-waarden) PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater en vervangen de INEV-waarden van 2020. De waarden worden toegelicht in de ‘Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX (*Bron 11*). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

Met de INEV's wordt bepaald of een bestaande, lokale verontreiniging (mogelijk) moet worden gesaneerd. Dit is pas het geval bij relatief hoge concentraties. De normen uit het Tijdelijk Handelingskader moeten voorkomen dat de bodem op meerdere plekken verontreinigd raakt door het verplaatsen van grond of bagger die verontreinigd is.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Met de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan wij het aannemelijk achten dat deze representatief is voor de locatie. Wij wijzen er op dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt verder dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens merken wij op dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Als na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Onafhankelijkheidsverklaring

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleigenaren, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten over de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Bijlage 3.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327101351

Contactpersoon [redacted] / 06[redacted] Datum 17-okt-2024
Projectnaam Kasteel-traverse te Helmond (parkee[redacted] Lab SGS 103123
Opdrachtgever BM BodemManagement B.V.

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	ja	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	ja	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	ja	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Aziatische duizendknopen aanwezig op of naast de locatie	ja	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamegegevens	n.v.t
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?
Boorgaten afgewerkt?

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	
Wachttijd 1 week?	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	
EC gemeten na stabilisatie?	
O_2 gemeten na stabilisatie?	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	
Veldfiltratie uitgevoerd?	
Zintuiglijke waarnemingen:	
Wijze van conservering geregistreerd?	
Afwijkingen van protocol 2002?	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):
- ✓ Prot. 2001
- Prot. 2002
- Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer: Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	[redacted]	Ja
Assistent		
Veldwerker in opleiding		

[redacted]

Digitaal ondertekend [redacted]
Datum: 2024.10.17 17:07:24 +02'00'

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327101351

Contactpersoon [redacted] / 06[redacted] Datum 17-okt-2024
Projectnaam Kasteel-traverse te Helmond (parkee[redacted] Lab SGS 103123
Opdrachtgever BM BodemManagement B.V.

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	ja	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	ja	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	ja	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Aziatische duizendknopen aanwezig op of naast de locatie	ja	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamegegevens	n.v.t
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?
Boorgaten afgewerkt?

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	
Wachttijd 1 week?	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	
EC gemeten na stabilisatie?	
O_2 gemeten na stabilisatie?	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	
Veldfiltratie uitgevoerd?	
Zintuiglijke waarnemingen:	
Wijze van conservering geregistreerd?	
Afwijkingen van protocol 2002?	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):
- ✓ Prot. 2001
- Prot. 2002
- Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer: Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	[redacted]	Ja
Assistent		
Veldwerker in opleiding		

[redacted]

Digitaal ondertekend door [redacted]
Datum: 2024.10.17 17:07:24 +02'00'

Bijlage 3.3: Verklarende woordenlijst

Omgevingswet

Bodemgevoelig gebouw
Gebouw (of gedeelte daarvan) dat de bodem raakt, waarvan aannemelijk is dat er meer dan twee uur per dag aaneengesloten personen aanwezig zullen zijn. Ook een woonschip of woonwagen is een bodemgevoelig gebouw.

Bodemgevoelige locatie
Locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning. Ook de aangrenzende aaneengesloten tuin of het aangrenzende aaneengesloten terrein behoort hiertoe.

Bruidsschat
Een door het Rijk meegegeven set aan regels die automatisch in het omgevingsplan van iedere gemeente zijn opgenomen bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Interventiewaarde
Waarde die aangeeft dat bij overschrijding sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier. De interventiewaarden bodemkwaliteit staan in bijlage IIA van het Bésluit activiteiten leefomgeving. Deze waarden bepalen onder andere het onderscheid tussen de activiteiten graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

Maatwerkregel
Een maatwerkregel is een lokale uitwerking van een algemene regel van het Rijk of van de provincie. De gemeente kan hiermee de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vanwege lokale omstandigheden of ambities aanvullen of ervan afwijken (strenger of soepeler), tenzij het Bal dit niet toestaat. Maatwerkregels van de gemeente staan in het omgevingsplan. Maatwerkregels zijn algemeen verbindende voorschriften die kunnen worden gesteld ten aanzien van bepaalde activiteiten en/of aan bepaalde locaties en kunnen daarmee zowel gelden voor bestaande als toekomstige activiteiten.

Milieubelastende activiteit (MBA)
Een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Omgevingsplan (tijdelijk of definitief)
Het omgevingsplan bevat alle regels over de fysieke leefomgeving die de gemeente stelt binnen haar grondgebied. Bij de inwerkingtreding krijgt iedere gemeente een tijdelijk omgevingsplan van rechtswege. Dit tijdelijke plan moet tussen 1 januari 2024 en eind 2031 worden overgezet naar het nieuwe definitieve deel. Met het omgevingsplan krijgen gemeenten meer mogelijkheden om maatwerk te leveren voor hun grondgebied.

Toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem

Een toevalsvondst is een verontreiniging die al aanwezig was maar nog niet bekend is en bij toeval wordt ontdekt. Het begrip geldt enkel voor historische verontreinigingen ontstaan vóór 1 januari 1987. De veroorzaker van de verontreiniging is meestal ook niet direct bekend. Soms blijkt een verontreiniging anders te zijn dan eerder gedacht. Of door voortschrijdend inzicht kan een stof schadelijker blijken te zijn dan eerst gedacht. De eigenaar moet dan snel handelen om verdere blootstelling zoveel mogelijk te voorkomen. Dit geldt bij acute risico's die ook bij relatief korte blootstelling chronische of acute negatieve effecten voor de gezondheid opleveren.

Voorbereidingsbesluit

Een voorbereidingsbesluit bevat regels, de zogenoemde voorbeschermingsregels. Dat zijn regels die de activiteiten moeten voorkomen die in het omgevingsplan of de omgevingsverordening nog zijn toegestaan, maar die met de in voorbereiding zijnde wijziging van het omgevingsplan of de omgevingsverordening (waaronder de wijziging van het omgevingsplan door een projectbesluit, instructieregel of instructie) naar verwachting niet meer of alleen onder voorwaarden zijn toegestaan. Het voorbereidingsbesluit is dus een besluit dat het omgevingsplan of de omgevingsverordening daadwerkelijk wijzigt. De voorbeschermingsregels maken deel uit van het omgevingsplan of van de omgevingsverordening.

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

Waarde waaraan de bodem moet voldoen om een bodemgevoelig gebruik toe te laten, zonder dat maatregelen nodig zijn. Het omgevingsplan bevat waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Overgangsrecht Wet bodembescherming

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan worden veroorzaakt door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen dat van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst met BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stofgehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (geen formele status), namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodem-verontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwater-verontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht.

De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging.
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing.
- Huidige en voorgenomen gebruik.
- Grond en grondwater.
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het ‘Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest’ ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico’s hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico’s zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico’s die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico’s voor de mens, b) risico’s voor het ecosysteem en c) risico’s van verspreiding van verontreiniging.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk ‘Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Hitachi High-Tech

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 01-1	Soil-FP	17/10/2024	09:21:26	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Sr ppm	Rb ppm
	5984	2477	1095	919	378	180	26	25
±	76	29	25	14	1	17	0	0
Element	Sb ppm	V ppm	Ta ppm	Zn ppm	Cr ppm	Pb ppm	Mo ppm	Hg ppm
	16	15	12	8	7	5	4	3
±	5	4	6	2	3	1	1	2

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 01-2	Soil-FP	17/10/2024	09:24:19	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	4357	3804	2702	787	211	141	119	59
±	66	35	37	13	1	16	19	2
Element	Pb ppm	Cr ppm	Sr ppm	Rb ppm	Ta ppm	Cu ppm	Hg ppm	V ppm
	23	20	20	14	12	11	5	5
±	1	3	0	0	5	3	1	4
Element	Mo ppm	As ppm						
	3	1						
±	1	0						

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 01-3	Soil-FP	17/10/2024	09:27:42	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Sr ppm	Rb ppm
	4966	1963	1153	1008	281	149	19	18
±	69	26	25	15	1	18	0	0
Element	Ni ppm	Sb ppm	Zn ppm	Cr ppm	Pb ppm	Hg ppm		
	18	15	11	8	5	3		
±	4	5	2	3	1	2		

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 01-4	Soil-FP	17/10/2024	09:31:20	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Sr ppm	Rb ppm
	5444	1988	1770	892	212	130	22	19
±	72	26	30	14	1	18	0	0
Element	Cr ppm	Zn ppm	Sb ppm	Pb ppm	Mo ppm	Hg ppm		
	18	14	10	7	4	3		
±	3	2	5	1	1	2		

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 02-1	Soil-FP	17/10/2024	09:57:15	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Sr ppm	Rb ppm
	6780	4056	1477	978	358	223	31	29
±	82	37	29	15	1	20	0	0
Element	Zn ppm	Pb ppm	Cr ppm	Mo ppm	Hg ppm	As ppm	Cd ppm	
	25	9	10	5	4	1	1	
±	2	1	3	1	2	1	3	

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration

02-2

Element	Fe ppm	Ca ppm	K ppm	Ti ppm	Ba ppm	Zn ppm	Mn ppm	Zr ppm
	15687	7244	6176	1528	474	425	277	249
±	72	63	87	19	21	5	24	1
Element	Pb ppm	Cu ppm	Sr ppm	Sn ppm	Rb ppm	Cr ppm	Ni ppm	V ppm
	155	95	61	41	37	33	25	6
±	3	5	1	5	0	4	5	5
Element	Hg ppm	Th ppm	Mo ppm	Cd ppm				
	6	5	4	4				
±	2	1	1	4				

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351	Soil-FP	17/10/2024	10:04:55	30 s

02-3

Element	Fe ppm	Ca ppm	K ppm	Ti ppm	Zn ppm	Ba ppm	Zr ppm	Mn ppm
	15120	11636	6964	1366	466	449	298	227
±	71	79	91	18	6	22	1	25
Element	Pb ppm	Cu ppm	Sr ppm	Cr ppm	Rb ppm	Ni ppm	V ppm	Ta ppm
	155	104	71	67	37	31	11	10
±	3	5	1	4	1	5	6	8
Element	Sb ppm	Hg ppm	As ppm	Cd ppm	Mo ppm			
	10	7	6	4	4			
±	6	2	1	4	1			

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351	Soil-FP	17/10/2024	10:14:43	30 s

02-4

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Zn ppm	Sr ppm
	4690	2513	1759	658	133	125	23	19
±	67	29	31	12	1	18	2	0
Element	Ta ppm	Ni ppm	Rb ppm	V ppm	Cr ppm	W ppm	Pb ppm	Mo ppm
	18	18	17	11	7	7	5	4
±	6	4	0	4	3	5	1	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351	Soil-FP	17/10/2024	10:29:52	30 s

09-1

Element	Ca ppm	Fe ppm	K ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Sr ppm
	29264	8317	6862	1362	337	313	281	93
±	122	54	84	18	1	21	25	1
Element	Rb ppm	Zn ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Ta ppm	Cu ppm	V ppm
	42	40	33	19	18	15	12	11
±	1	2	8	3	5	7	4	5
Element	Pb ppm	Th ppm	As ppm	Mo ppm	Cd ppm	Hg ppm	Tl ppm	
	8	5	5	3	3	3	3	
±	1	1	1	1	3	2	2	

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351	Soil-FP	17/10/2024	10:31:35	30 s

09-2

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Zn ppm	Mn ppm
	5574	4906	3380	1069	302	203	110	104
±	74	41	42	15	1	19	3	22
Element	Pb ppm	Cu ppm	Sr ppm	Cr ppm	Rb ppm	As ppm	Mo ppm	Hg ppm
	41	40	30	27	21	6	4	3
±	2	4	0	3	0	1	1	2

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351	Soil-FP	17/10/2024	10:02:38	30 s

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 10-1	Soil-FP	17/10/2024	10:45:30	30 s

Element	Ca ppm	K ppm	Fe ppm	Ti ppm	Ba ppm	Zr ppm	Zn ppm	Sr ppm
	7662	3758	3293	580	230	116	97	51
±	63	64	33	12	17	1	3	0

Element	Cu ppm	Sb ppm	Ni ppm	Cr ppm	Rb ppm	Pb ppm	As ppm
	37	23	19	18	15	13	0
±	3	5	4	3	0	1	0

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 10-2	Soil-FP	17/10/2024	10:47:45	30 s

Element	Fe ppm	Ca ppm	K ppm	Ti ppm	Zn ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm
	8417	6066	5156	1114	371	305	230	152
±	52	57	76	16	5	1	18	21

Element	Pb ppm	Sr ppm	Cu ppm	Cr ppm	Sn ppm	Rb ppm	Ni ppm	As ppm
	76	64	53	38	38	27	25	5
±	2	1	4	3	5	0	4	1

Element	Mo ppm	Hg ppm	Cd ppm
	5	3	1
±	1	2	3

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 10-3	Soil-FP	17/10/2024	10:51:32	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	5294	4028	2417	801	240	168	115	51
±	73	36	36	13	1	18	21	2

Element	Cr ppm	Sr ppm	Rb ppm	Pb ppm	Ni ppm	Cu ppm	Hg ppm	V ppm
	29	25	24	19	17	15	7	5
±	3	0	0	1	4	3	2	4

Element	Mo ppm	As ppm
	5	1
±	1	0

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 11-1	Soil-FP	17/10/2024	11:11:11	7 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Sn ppm	Cr ppm
	6650	2413	1412	1028	285	249	41	32
±	186	58	66	35	3	36	9	8

Element	Sr ppm	Rb ppm	Sb ppm	Zn ppm	Pb ppm	Cd ppm	Mo ppm	Bi ppm
	27	23	17	15	5	5	4	4
±	1	1	10	4	3	6	2	2

Element	As ppm	Hg ppm	Tl ppm
	4	4	3
±	1	3	3

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 11-1	Soil-FP	17/10/2024	11:11:49	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Sn ppm
	7209	2981	1634	1054	376	220	125	39
±	84	32	30	15	1	21	23	5

Element	Sr ppm	Rb ppm	Cr ppm	Ni ppm	Zn ppm	Sb ppm	V ppm	Pb ppm
	33	30	26	19	14	14	10	6
±	0	0	3	4	2	6	4	2

Element	Mo ppm
	4
±	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 11-2	Soil-FP	17/10/2024	11:14:38	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Cu ppm	Cr ppm
	3868	1864	854	438	143	134	31	22
±	62	26	22	10	1	19	3	3

Element	Sr ppm	Zn ppm	Ni ppm	Rb ppm	Pb ppm	V ppm	Cd ppm	Mo ppm
	20	19	15	15	10	7	7	3
±	0	2	4	0	1	3	3	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 11-3	Soil-FP	17/10/2024	11:16:41	30 s

Element	Fe ppm	K ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Zn ppm	Pb ppm
	4533	4397	2770	992	219	179	85	40
±	38	67	38	15	1	18	3	2

Element	Sr ppm	Cu ppm	Rb ppm	Ni ppm	Cr ppm	Ta ppm	V ppm	As ppm
	25	23	20	19	18	13	10	4
±	0	3	0	4	3	6	4	1

Element	Mo ppm	Hg ppm
	4	3
±	1	2

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 03-1	Soil-FP	17/10/2024	11:31:44	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Sr ppm	Rb ppm
	8632	4325	1737	1358	434	166	36	35
±	92	38	31	17	2	19	0	0

Element	Zn ppm	Pb ppm	Hg ppm	Cr ppm	Cd ppm	Mo ppm	As ppm
	15	8	6	4	3	3	2
±	2	1	2	3	3	1	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 03-2	Soil-FP	17/10/2024	11:34:18	30 s

Element	Fe ppm	K ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Mn ppm	Ba ppm	Zn ppm
	6959	4861	2947	1038	240	217	203	76
±	47	72	40	15	1	22	18	3

Element	Sr ppm	Pb ppm	Cu ppm	Sn ppm	Rb ppm	Ni ppm	Cr ppm	Sb ppm
	42	36	38	35	22	20	14	12
±	0	2	4	5	0	4	3	5

Element	As ppm	Hg ppm	Mo ppm	Cd ppm
	6	6	3	1
±	1	2	1	3

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 03-3	Soil-FP	17/10/2024	11:35:54	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Sr ppm	Cu ppm
	3552	3275	2221	773	208	109	23	21
±	59	33	34	13	1	17	0	3

Element	Rb ppm	Zn ppm	Cr ppm	Pb ppm	Hg ppm	V ppm	Mo ppm
	17	16	13	10	8	6	4
±	0	2	2	1	2	3	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 03-4	Soil-FP	17/10/2024	11:38:21	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Co ppm
	6534	2814	1481	844	365	187	100	32
±	79	32	29	14	1	21	23	7

Element	Ni ppm	Sr ppm	Rb ppm	Zn ppm	V ppm	Ta ppm	Cu ppm	Pb ppm
	27	25	25	18	15	13	13	6
±	4	0	0	2	4	7	3	1

Element	Cr ppm	Mo ppm	Hg ppm	Cd ppm
	6	5	3	1
±	3	1	2	4

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 04-1	Soil-FP	17/10/2024	12:04:57	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Cr ppm	Rb ppm
	7611	3804	1576	1115	380	193	40	33
±	85	36	29	16	1	19	3	0

Element	Sr ppm	Zn ppm	Pb ppm	V ppm	Th ppm	Hg ppm	Cd ppm
	31	14	8	8	5	5	0
±	0	2	1	4	0	2	3

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 04-3	Soil-FP	17/10/2024	12:09:50	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Sr ppm
	3731	3446	2435	885	250	146	106	21
±	61	34	36	14	1	19	21	0

Element	Rb ppm	Zn ppm	Ta ppm	Pb ppm	Mo ppm	Cr ppm	Hg ppm	As ppm
	17	15	14	10	5	5	4	1
±	0	2	7	1	1	3	2	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 13-1	Soil-FP	17/10/2024	12:23:33	30 s

Element	Ca ppm	K ppm	Fe ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Sr ppm
	20211	4234	3334	830	242	132	116	37
±	100	65	34	14	1	19	22	0

Element	Zn ppm	Rb ppm	Ta ppm	Sb ppm	Pb ppm	Cr ppm	W ppm	Mo ppm
	22	19	14	11	7	6	5	5
±	2	0	6	5	1	3	5	1

Element	As ppm
	3
±	0

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 13-2	Soil-FP	17/10/2024	12:25:28	30 s

Element	Fe ppm	Ca ppm	K ppm	Ti ppm	Mn ppm	Zr ppm	Ba ppm	Zn ppm
	12495	9265	4005	1091	344	290	282	226
±	64	70	70	16	25	1	21	4

Element	Pb ppm	Cu ppm	Sr ppm	Cr ppm	Sn ppm	Rb ppm	V ppm	Ni ppm
	132	87	59	47	37	27	23	23
±	3	5	1	3	5	0	5	5

Element	Sb ppm	Cd ppm	Hg ppm	Th ppm	Mo ppm
	12	5	5	5	4
±	6	4	2	1	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 08-1	Soil-FP	17/10/2024	12:42:26	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Zn ppm	Sr ppm
	4854	3364	1259	1092	256	114	46	21
±	69	33	26	15	1	17	2	0

Element	Rb ppm	Cr ppm	V ppm	Pb ppm	Cd ppm
	18	13	11	6	6
±	0	3	3	1	3

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 08-2	Soil-FP	17/10/2024	12:46:30	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Ba ppm	Zr ppm	Zn ppm	Pb ppm
	2240	1393	944	341	123	89	54	8
±	46	21	22	8	11	0	2	1

Element	Rb ppm	Cr ppm	V ppm	W ppm	Mo ppm
	7	6	4	4	3
±	0	2	3	3	0

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 08-3	Soil-FP	17/10/2024	12:48:37	30 s

Element	Fe ppm	Ca ppm	K ppm	Ti ppm	Zn ppm	Ba ppm	Zr ppm	Pb ppm
	16231	6728	5658	1491	461	387	292	218
±	74	61	84	19	6	23	1	4

Element	Mn ppm	Cu ppm	Sr ppm	Sn ppm	Rb ppm	Ni ppm	Cr ppm	V ppm
	231	105	61	45	37	30	29	25
±	26	5	1	6	1	6	4	6

Element	Hg ppm	Th ppm	Cd ppm	Se ppm	Mo ppm
	10	8	7	3	3
±	2	1	4	1	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 08-4	Soil-FP	17/10/2024	12:50:35	30 s

Element	Fe ppm	K ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zn ppm	Ba ppm	Zr ppm	Mn ppm
	11553	5363	4992	1261	430	350	250	202
±	61	79	52	17	5	20	1	23

Element	Pb ppm	Cu ppm	Sr ppm	Ni ppm	Cr ppm	Rb ppm	V ppm	As ppm
	166	66	50	40	33	25	15	8
±	3	4	0	5	3	0	5	1

Element	Hg ppm	Mo ppm
	6	3
±	2	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 08-5	Soil-FP	17/10/2024	12:53:41	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Ba ppm	Zr ppm	Ni ppm	Zn ppm
	2234	1577	1075	299	136	45	21	20
±	45	24	23	8	20	0	4	2
Element	Ta ppm	Rb ppm	V ppm	Cr ppm	Pb ppm	Cd ppm	Tl ppm	As ppm
	11	9	5	5	4	3	2	1
±	6	0	3	3	1	3	1	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 06-1	Soil-FP	17/10/2024	13:20:06	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Cr ppm	V ppm
	2737	1285	758	406	119	104	13	9
±	52	20	20	9	1	13	2	3
Element	Rb ppm	Zn ppm	Mo ppm	Pb ppm				
	9	8	3	2				
±	0	1	0	1				

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 06-2	Soil-FP	17/10/2024	13:23:51	30 s

Element	Fe ppm	Ca ppm	K ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	4963	4788	4091	734	243	183	157	86
±	40	49	64	13	1	18	21	3
Element	Pb ppm	Cu ppm	Sr ppm	Rb ppm	Cr ppm	Hg ppm	Mo ppm	As ppm
	53	30	26	17	8	6	3	2
±	2	3	0	0	3	2	1	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 06-3	Soil-FP	17/10/2024	13:25:33	30 s

Element	Fe ppm	K ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	5073	4575	3387	1204	253	156	135	54
±	41	68	42	16	1	19	21	2
Element	Pb ppm	Sr ppm	Cu ppm	Rb ppm	Ni ppm	Ta ppm	Hg ppm	Cr ppm
	43	29	23	20	18	17	7	7
±	2	0	3	0	4	6	2	3
Element	Cd ppm	As ppm						
	2	1						
±	3	1						

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 06-4	Soil-FP	17/10/2024	13:27:25	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Ba ppm	Zr ppm	Zn ppm	Sr ppm
	4227	2363	1739	723	184	112	21	20
±	65	29	31	13	19	1	2	0
Element	Rb ppm	Ni ppm	Pb ppm	Sb ppm	Cr ppm	V ppm	Tl ppm	As ppm
	18	18	10	10	7	4	2	1
±	0	4	1	6	3	4	1	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 12-1	Soil-FP	17/10/2024	13:39:38	30 s

Element	Ca ppm	K ppm	Fe ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Zn ppm	Sr ppm
	6256	4932	3543	872	160	151	52	25
±	56	69	34	14	1	15	2	0

Element	Cr ppm	Rb ppm	Pb ppm	V ppm	Cu ppm	Hg ppm	Mo ppm	As ppm
	23	18	15	12	12	4	3	1
±	3	0	1	4	3	1	0	0

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 12-2	Soil-FP	17/10/2024	13:43:27	30 s

Element	Fe ppm	K ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	17041	5776	3608	960	260	229	135	118
±	74	81	45	15	1	22	23	3
Element	Pb ppm	Co ppm	Sn ppm	Sr ppm	Cu ppm	Rb ppm	Ta ppm	Ni ppm
	49	48	38	33	28	24	15	15
±	2	8	5	0	4	0	8	5
Element	Cr ppm	Hg ppm	Cd ppm	Mo ppm				
	14	5	4	3				
±	3	2	4	1				

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 05-1	Soil-FP	17/10/2024	14:10:44	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Rb ppm	Cr ppm
	8631	4146	2194	1200	414	223	32	32
±	92	38	35	16	2	20	0	3
Element	Sr ppm	Ni ppm	Zn ppm	Ta ppm	V ppm	Pb ppm	Hg ppm	Mo ppm
	31	22	18	13	10	7	6	5
±	0	4	2	6	4	1	2	1
Element	Cd ppm							
	5							
±	3							

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 05-2	Soil-FP	17/10/2024	14:14:41	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	4536	2759	2046	720	169	124	113	82
±	66	30	32	12	1	15	18	2
Element	Cr ppm	Pb ppm	Sr ppm	Rb ppm	Cu ppm	V ppm		
	26	16	16	13	10	5		
±	3	1	0	0	2	3		

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 05-3	Soil-FP	17/10/2024	14:16:44	30 s

Element	K ppm	Ca ppm	Fe ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	5537	5515	3379	999	251	214	136	54
±	74	53	34	15	1	19	21	2
Element	Ni ppm	Sr ppm	Pb ppm	Rb ppm	Cr ppm	V ppm	Cu ppm	Ta ppm
	27	25	20	22	21	18	12	11
±	4	0	2	0	3	4	3	6
Element	Hg ppm	Mo ppm	Cd ppm	As ppm				
	5	4	3	1				
±	2	1	3	1				

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 07-1	Soil-FP	17/10/2024	14:36:27	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Rb ppm	Sr ppm
	7704	4976	2333	1461	425	202	38	37
±	87	41	36	18	2	19	0	0

Element	Ni ppm	Zn ppm	Cr ppm	Ta ppm	Pb ppm	V ppm	Th ppm	Hg ppm
	20	18	16	10	8	7	5	4
±	4	2	3	7	1	4	1	2

Element	Cd ppm
	3
±	3

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 07-2	Soil-FP	17/10/2024	14:38:15	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Zr ppm	Ba ppm	Mn ppm	Zn ppm
	6158	5319	2520	1144	252	225	124	85
±	79	42	37	16	1	19	21	3

Element	Co ppm	Pb ppm	Rb ppm	Sr ppm	Ni ppm	Cr ppm	Cu ppm	Sb ppm
	34	28	31	30	28	22	22	11
±	7	2	0	0	4	3	3	5

Element	Cd ppm	Hg ppm
	3	3
±	3	2

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Name	Class	Date	Time	Duration
mvast 327101351 07-3	Soil-FP	17/10/2024	14:41:29	30 s

Element	K ppm	Fe ppm	Ca ppm	Ti ppm	Ba ppm	Zr ppm	Zn ppm	Sr ppm
	4213	2038	1933	867	137	135	31	14
±	64	26	32	14	16	1	2	0

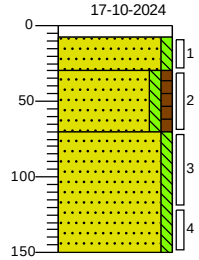
Element	Cr ppm	Pb ppm	Rb ppm	Hg ppm
	13	10	11	4
±	3	1	0	1

PASS/FAIL: PASS (Spectrum similarity: 1.00)

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 01

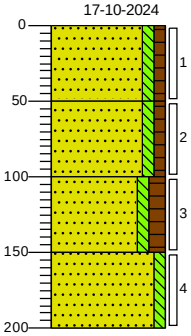
Datum: 17-10-2024



0 – 8	klinker
8 – 30	Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
30 – 70	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
150	

Boring: 02

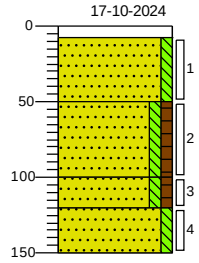
Datum: 17-10-2024



0	groenstrook
0 – 50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geelbruin, Edelmanboor
50 – 100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
150 – 200	Zand matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 03

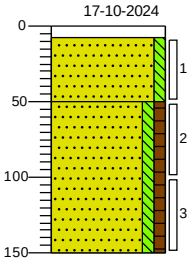
Datum: 17-10-2024



0 – 8	klinker
8 – 50	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50 – 100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 – 120	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
120 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150	

Boring: 04

Datum: 17-10-2024



0 – 8	klinker
8 – 50	Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
50 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

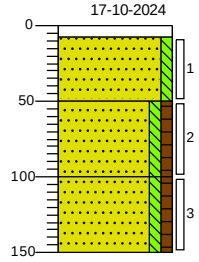
Projectcode: 327101351

Stantec

Projectnaam: Kasteel Traverse te Helmond

Boring: 05

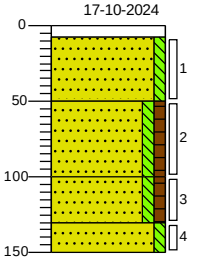
Datum: 17-10-2024



0 – 8	klinker
8 – 50	Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
50 – 100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
100 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 06

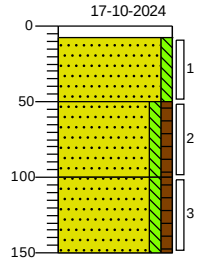
Datum: 17-10-2024



0 – 8	klinker
8 – 50	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50 – 100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 – 130	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
130 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 07

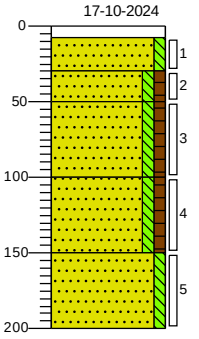
Datum: 17-10-2024



0 – 8	klinker
8 – 50	Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
50 – 100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten plastic, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 17-10-2024



0 – 8	klinker
8 – 30	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
30 – 50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50 – 100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten houtskool, Edelmanboor
100 – 150	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
150 – 200	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht bruinbeige, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

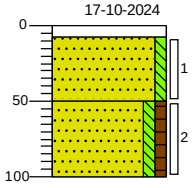
Projectcode: 327101351

Stantec

Projectnaam: Kasteel Traverse te Helmond

Boring: 09

Datum: 17-10-2024



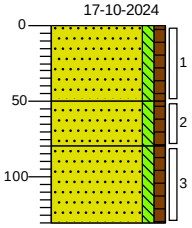
0 – 8: tegel

8 – 50: Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor, Eerste 2 cm zandcement

50 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 17-10-2024



0 – 50: groenstrook

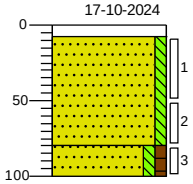
0 – 50: Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen baksteen, geelbruin, Edelmanboor

50 – 80: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, laagjes baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

80 – 130: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geelbruin, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 17-10-2024



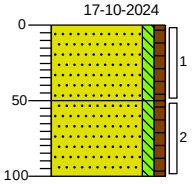
0 – 8: klinker

8 – 80: Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor

80 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 17-10-2024



0 – 50: groenstrook

0 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker beigebruin, Edelmanboor

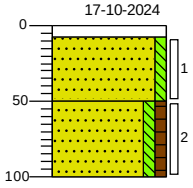
50 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten houtskool, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327101351	Stantec
Projectnaam: Kasteel Traverse te Helmond	

Boring: **13**

Datum: 17-10-2024



0 klinker
8

Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

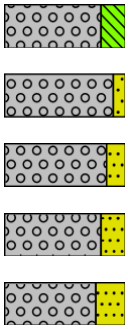
100

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **327101351**	Stantec
Projectnaam: **Kasteel Traverse te Helmond**	

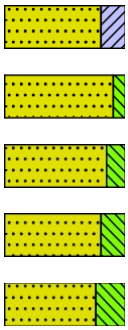
Legenda (conform NEN 5104)

grind



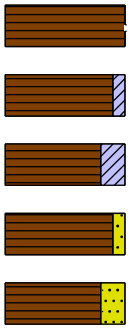
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



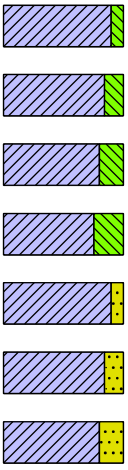
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



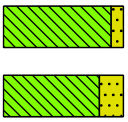
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



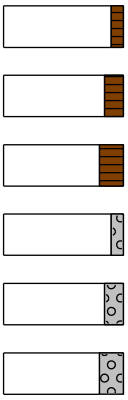
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

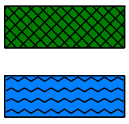
monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

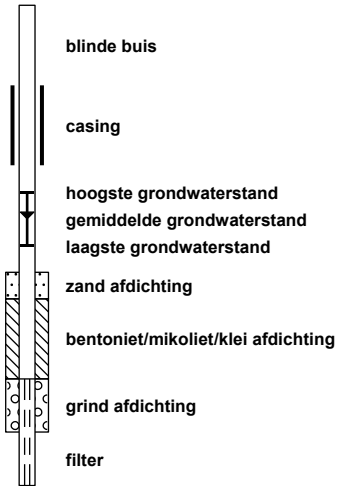
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



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

Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie

Tabel 7: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,50	0,30 - 0,70	Zand	Sporen baksteen
02	2,00	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	Zand Zand	Sporen baksteen Sporen baksteen
03	1,50	0,50 - 1,00 1,00 - 1,20	Zand Zand	Sporen baksteen Sporen baksteen
04	1,50	0,50 - 1,50	Zand	Sporen baksteen
05	1,50	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	Zand Zand	Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen
06	1,50	0,50 - 1,00 1,00 - 1,30	Zand Zand	Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen
07	1,50	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, resten plastic
08	2,00	0,30 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	Zand Zand Zand	Sporen baksteen Sporen baksteen, resten houtskool Sporen baksteen
09	1,00	0,08 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Zand	Eerste 2 cm zandcement Zwak baksteenhoudend
10	1,30	0,00 - 0,50 0,50 - 0,80 0,80 - 1,30	Zand Zand Zand	Sporen baksteen Laagjes baksteen Sporen baksteen
11	1,00	0,80 - 1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend
12	1,00	0,50 - 1,00	Zand	Resten houtskool, sporen baksteen
13	1,00	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen

Tabel 8: Monsterselectie grond

Code (meng) monster	Traject (m -mv)	Samengesteld uit boringen (diepte (m-mv)	Analysepakket
01-2	0,30 - 0,70	01 (0,30 - 0,70)	Pakket lutum en organische stof, Zink
02-2	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
03-2	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
04-2	0,50 - 1,00	04 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
05-2	0,50 - 1,00	05 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
06-2	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
07-2	0,50 - 1,00	07 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
08-3	0,50 - 1,00	08 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
09-2	0,50 - 1,00	09 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
10-2	0,50 - 0,80	10 (0,50 - 0,80)	Pakket lutum en organische stof, SCG zeefkromme
10-3	0,80 - 1,30	10 (0,80 - 1,30)	Pakket lutum en organische stof, Zink
11-2	0,50 - 0,80	11 (0,50 - 0,80)	Pakket lutum en organische stof, Zink
12-2	0,50 - 1,00	12 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink
13-2	0,50 - 1,00	13 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, Zink

Bijlage 6: Analysecertificaten en gaschromatogrammen

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Kasteel Traverse te Helmond
Uw projectnummer	: 327101351
SGS rapportnummer	: 14174599, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101351. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	18-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	18-10-2024
Rapportnummer	14174599 - 1	Rapportagedatum	25-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-2
002	Grond (AS3000)	02-2
003	Grond (AS3000)	03-2
004	Grond (AS3000)	04-2
005	Grond (AS3000)	05-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.5	89.1	88.3	89.5	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	4.4	2.7	1.5	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<2	<2	3.9	3.5
METALEN							
zink	mg/kgds	S	90	310	70	110	99

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	18-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	18-10-2024
Rapportnummer	14174599 - 1	Rapportagedatum	25-10-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	18-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	18-10-2024
Rapportnummer	14174599 - 1	Rapportagedatum	25-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06-2
007	Grond (AS3000)	07-2
008	Grond (AS3000)	08-3
009	Grond (AS3000)	09-2
010	Grond (AS3000)	10-2

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	89.5	85.9	87.2	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.7	4.1	1.9	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.3	<2	<2	2.7
METALEN							
zink	mg/kgds	S	130	100	310	44	400

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	18-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	18-10-2024
Rapportnummer	14174599 - 1	Rapportagedatum	25-10-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	18-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	18-10-2024
Rapportnummer	14174599 - 1	Rapportagedatum	25-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11-2
012	Grond (AS3000)	12-2
013	Grond (AS3000)	13-2

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.1	85.6	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	2.0	6.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2	3.5
METALEN					
zink	mg/kgds	S	<20	92	240

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	18-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	18-10-2024
Rapportnummer	14174599 - 1	Rapportagedatum	25-10-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	18-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	18-10-2024
Rapportnummer	14174599 - 1	Rapportagedatum	25-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1546616	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
002	O1546612	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
003	O1546600	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
004	O1545673	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
005	O1545674	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
006	O1545668	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
007	O1545724	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
008	O1545670	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
009	O1546605	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
010	O1546609	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
011	O1546595	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
012	O1545661	17-10-2024	17-10-2024	ALC201
013	O1545671	17-10-2024	17-10-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Kasteel Traverse te Helmond
Uw projectnummer	: 327101351
SGS rapportnummer	: 14180625, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101351. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	28-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	28-10-2024
Rapportnummer	14180625 - 1	Rapportagedatum	03-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10-3

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	33

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	28-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	28-10-2024
Rapportnummer	14180625 - 1	Rapportagedatum	03-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	28-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	28-10-2024
Rapportnummer	14180625 - 1	Rapportagedatum	03-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1546613	17-10-2024	17-10-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Kasteel Traverse te Helmond
Uw projectnummer	: 327101351
SGS rapportnummer	: 14180672, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101351. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	28-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	28-10-2024
Rapportnummer	14180672 - 1	Rapportagedatum	05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10-2

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.1
calciet	% vd DS	Q	0.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2
min. delen <16um	% min st	Q	3.4
min. delen <32um	% min st	Q	5.5
min. delen <50um	% min st	Q	8.1
min. delen <63um	% min st	Q	11
min. delen <125um	% min st	Q	31
min. delen <250um	% min st	Q	78
min. delen <500um	% min st	Q	92
min. delen <1mm	% min st	Q	94
min. delen <2mm	% min st	Q	96
min. delen >2mm	% vd DS	Q	3.4
pH-KCl	-	Q	7.5 [1)]
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	28-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	28-10-2024
Rapportnummer	14180672 - 1	Rapportagedatum	05-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]

Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Orderdatum	28-10-2024
Projectnummer	327101351	Startdatum	28-10-2024
Rapportnummer	14180672 - 1	Rapportagedatum	05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1546609	17-10-2024	17-10-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Bijlage 7: Toetsing analyseresultaten grond (Rbk) en grondwater (Bkl)

(Inclusief normtabel)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	01-2	02-2	03-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.5	**88.5**		89.1	**89.1**		88.3	**88.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		4.4	**4.4**		2.7	**2.7**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		<2	**<2**		<2	**<2**	
METALEN										
zink	mg/kg	90	**209**	<=I	310	**693**	<=I	70	**163**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-001	*01-2*
14174599-002	*02-2*
14174599-003	*03-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	04-2	05-2	06-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.5	**89.5**		91.7	**91.7**		90.1	**90.1**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		1.5	**1.5**		2.3	**2.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	**3.9**		3.5	**3.5**		<2	**<2**	
METALEN										
zink	mg/kg	110	**238**	<=I	99	**218**	<=I	130	**306**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-004	*04-2*
14174599-005	*05-2*
14174599-006	*06-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	07-2	08-3	09-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.5	**89.5**		85.9	**85.9**		87.2	**87.2**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**		4.1	**4.1**		1.9	**1.9**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**		<2	**<2**		<2	**<2**	
METALEN										
zink	mg/kg	100	**234**	<=I	310	**698**	<=I	44	**104**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-007	*07-2*
14174599-008	*08-3*
14174599-009	*09-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	10-2	11-2	12-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.2	**88.2**		92.1	**92.1**		85.6	**85.6**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		<0.2	**0.2**		2.0	**2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	**2.7**		2.6	**2.6**		<2	**<2**	
METALEN										
zink	mg/kg	400	**884**	>I	<20	**32.2**	<=I	92	**218**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-010	*10-2*
14174599-011	*11-2*
14174599-012	*12-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	13-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.1	**84.1**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	**6.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**	
METALEN				
zink	mg/kg	240	**480**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-013	*13-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=I	*<= Interventiewaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars > *Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: :

Analyse	**Eenheid**	**I**
METALEN		
zink	mg/kg	720

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
I	= Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 09:27)

Projectcode	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	10-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	91.5	**91.5**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**	
METALEN				
zink	mg/kg	33	**78.3**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14180625-001	*10-3*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=I	*<= Interventiewaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars > *Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: :

Analyse	**Eenheid**	**I**
METALEN		
zink	mg/kg	720

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
I	= Interventiewaarde bodemkwaliteit

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 06-11-2024 versie: 4.0
Locatie: Kasteel Traverse (ong.) te Helmond
Kadastraalnummer: 10-2
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Zink	400	0	nee	nee	0

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 06-11-2024 versie: 4.0
Locatie: Kasteel Traverse (ong.) te Helmond
Kadastraalnummer: 10-2
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig

! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.

Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Zink	400	0

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex

De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.

Gehalte in grond: **0** maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m³	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	✓ 0	✓ 0	✓ 0	✓ 0
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	✓ 0	✓ 0	✓ 0	✓ 0
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 0	✓ 0	✓ 0	✓ 0
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 0	✓ 0	✓ 0	✓ 0
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 0	✓ 0	✓ 0	✓ 0
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 0	✓ 0	✓ 0	✓ 0
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 0	✓ 0	✓ 0	✓ 0
		Profiel 1	**Profiel 2**	**Profiel 3**	**Profiel 4**
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm²/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bijlage 8: Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)

(Inclusief normtabel)

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	01-2	02-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.5	**88.5**		89.1	**89.1**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		4.4	**4.4**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		<2	**<2**	
METALEN							
zink	mg/kg	90	**209**	IN	310	**693**	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-001	*01-2*
14174599-002	*02-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	03-2	04-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.3	**88.3**		89.5	**89.5**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		1.5	**1.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		3.9	**3.9**	
METALEN							
zink	mg/kg	70	**163**	WO	110	**238**	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-003	*03-2*
14174599-004	*04-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	05-2	06-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		90.1	**90.1**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		2.3	**2.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**		<2	**<2**	
METALEN							
zink	mg/kg	99	**218**	IN	130	**306**	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-005	*05-2*
14174599-006	*06-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	07-2	08-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.5	**89.5**		85.9	**85.9**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**		4.1	**4.1**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**		<2	**<2**	
METALEN							
zink	mg/kg	100	**234**	IN	310	**698**	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-007	*07-2*
14174599-008	*08-3*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	09-2	10-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.2	**87.2**		88.2	**88.2**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**		3.5	**3.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		2.7	**2.7**	
METALEN							
zink	mg/kg	44	**104**	<=L/N	400	**884**	SV

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-009	*09-2*
14174599-010	*10-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	11-2	12-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.1	**92.1**		85.6	**85.6**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	**0.2**		2.0	**2**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**		<2	**<2**	
METALEN							
zink	mg/kg	<20	**32.2**	<=L/N	92	**218**	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-011	*11-2*
14174599-012	*12-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 28-10-2024 - 16:38)

Projectcode	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	13-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.1	**84.1**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	**6.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**	
METALEN				
zink	mg/kg	240	**480**	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14174599-013	*13-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 09:26)

Projectcode	327101351
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond
Monsteromschrijving	10-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	91.5	**91.5**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**	
METALEN				
zink	mg/kg	33	**78.3**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14180625-001	*10-3*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens toetsmodule 2024, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022 Omgevingswet, aanroep SIKB versie 14.8.0 lookup versie 14.8.0a, toetsingsdatum: 04-11-2024 - 09:26)

Projectcode	327101351	
Projectnaam	Kasteel Traverse te Helmond	
Monsteromschrijving	10-3	**Toetsmonster**
Monstersoort	Grond (AS3000)	
Monster conclusie toetsmonster : Geen oordeel door BoToVa gegeven (zie logfile)	Klasse landbouw/natuur	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja				
droge stof	gew.-%	91.5	91.5			
gewicht artefacten	g	<1				
aard van de artefacten	-	Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	1.2	1.2			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	<2				
METALEN						
zink	mg/kgds	33	78.3			

Monstercode	Monsteromschrijving
14180625-001	*10-3*

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

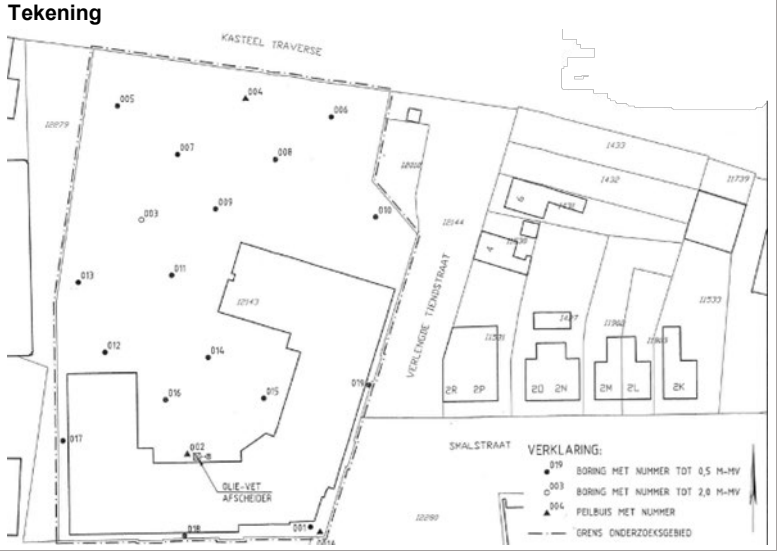
Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

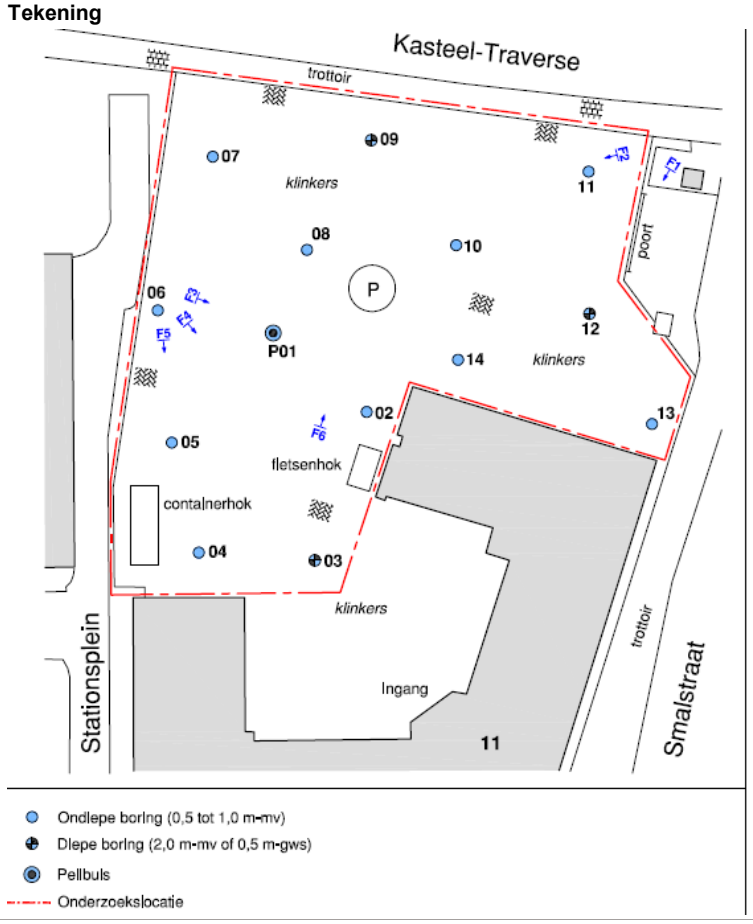
*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

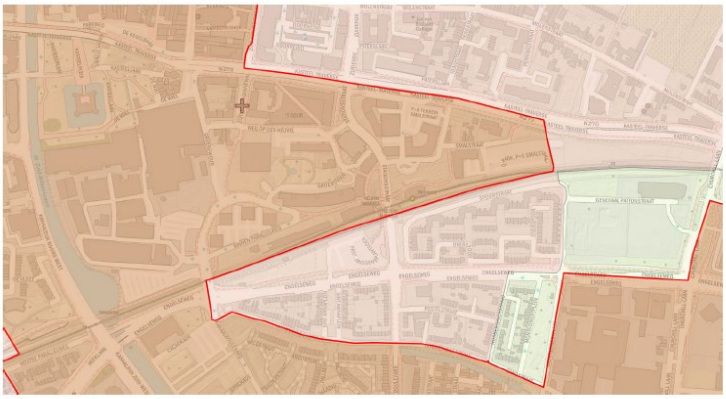
Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek

Tabel 9: Voorgaande onderzoeken

Titel	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
Ruimtelijke onderbouwing Stationsplein 11	BRO, rapportnummer 211x06190.075659_1, d.d. 25 november 2013	In de bodempassage is opgenomen: **Conclusie bodemonderzoek** De vooraf gesteld hypothese 'onverdacht locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten/concentraties in zowel grond als grondwater. De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolg onderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gehalten aan lood en zink in de grond de betreffende tussen- en/of interventiewaarden overschrijden. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.
Verkennend bodemonderzoek Stationsplein 11 te Helmond.	Oranjewoud, projectnummer 182259, d.d. 13 maart 2008	**Grond** De zintuiglijk verontreinigde ondergrond ter plaatse van boring 003 (bijmenging met puin en kolengruis) bevat matig verhoogde gehalten aan lood en zink. Daarnaast is in het zintuiglijk schone ondergrondmonster (boring 001) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. In de overige onderzochte ondergrondmonsters zijn voor cadmium, koper, kwik, PAK en minerale olie licht verhoogde gehalten aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond op het zuidelijk deel van de locatie zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink, PAK en minerale olie vastgesteld. In de zintuiglijk schone bovengrond op het noordelijk deel van het terrein zijn de onderzochte parameters niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden. **Grondwater** In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, arseen en cis-1,2- dichlooretheen aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan cis-1,2-dlchlooretheen is vermoedelijk afkomstig van een verontreiniging met VOCl op een terrein aan de Smalstraat 2K. **Tekening** 

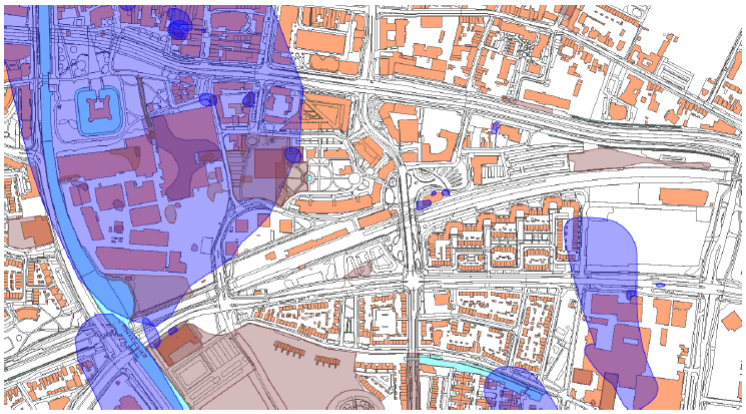
Verkennend bodemonderzoek Kasteel-Traverse (ong.) te Helmond	Van Oort Bodemonderzoek B.V., projectnummer KLT.328622, d.d. 19-05-2022	Bodemopbouw Zintuiglijk zijn in de bovengrond van de groenperken en de ondergrond van het gehele onderzoeksterrein, bijmengingen van resten baksteen waargenomen. Vanaf 1,2 tot 1,8 m-mv is sprake van een ongeroerde (humusvrije) ondergrond. Grond In het mengmonster van de bovengrond van de groenperken (MMB1) is ten opzichte van de tussenwaarde een verhoogd zinkgehalte aangetoond. Daarnaast zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehaltes cadmium, koper, kwik, lood en PAK gemeten. In één van de mengmonsters van de bovengrond van het parkeerterrein (MMB2) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehaltes cadmium en PAK gemeten. In het andere mengmonster (MMB3) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehaltes waargenomen. In het mengmonster van de ondergrond (MMO4) is ten opzichte van de interventiewaarde een verhoogd zinkgehalte aangetoond. Daarnaast zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehaltes cadmium, kwik, lood, PAK en PCB gemeten. In het monster van de ondergrond ter plaatse van de peilbuis (MO5) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehaltes cadmium, lood, zink en PAK aangetoond. De bovengrond van de groenperken is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met overige zware metalen en PAK (kwaliteit industriegrond). De bovengrond beneden de klinkerverharding is hooguit licht verontreinigd met cadmium en PAK (kwaliteit wonen). De ondergrond is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met overige zware metalen, PAK en PCB (niet toepasbare grond). Ter plaatse van de in 2008 geconstateerde matige lood- en zinkverontreiniging is de ondergrond licht verontreinigd met zware metalen en PAK (industriegrond). De boven- en ondergrond zijn dusdanig verontreinigd met PFAS dat deze binnen de toegestane huidige normen niet hergebruikt kunnen worden. Uitzondering is de bovengrond van het meest zuidwestelijk terreindeel. Deze voldoet zelfs aan de achtergrondwaarde. **Grondwater** Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater. In het grondwater zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde gehaltes aangetoond. **Aanvullend laboratoriumonderzoek** Uitsplitsing MMB1 (tabel 8.1) Op basis van de uitsplitsing valt op te maken dat de verontreiniging met zink (>Iw) zich beperkt tot de bovengrond van het groenperk bij boring 10. Bij de overige boringen zijn hooguit licht verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond (kwaliteit industriegrond) . Uitsplitsing MMO4 (tabel 8.2) Op basis van de uitsplitsing valt op te maken dat de verontreiniging met zink (>Iw) zich beperkt tot de ondergrond bij boring 12. Bij de overige boringen zijn hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond (kwaliteit industriegrond).

		Onderzoek diepere ondergrond MMO6 en MMO7 (tabellen 8.3a en 8.3 b) Op basis van het aanvullend laboratoriumonderzoek valt op te maken dat de ondergrond tot minstens 1,4 m-mv dusdanig is verontreinigd met PFAS dat deze binnen de toegestane huidige normen niet hergebruikt kan worden. Vanaf 1,4 m-mv voldoet de kwaliteit aan de functie wonen. **Conclusie** Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk zowel in de bovengrond als in de ondergrond bijmengingen van resten baksteen waargenomen (niet asbestverdacht). Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat plaatselijk de boven- en ondergrond sterk verontreinigd is met zink (>Iw). Voor het overige zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond (>Aw). Het grondwater is niet verontreinigd (<Sw). De kwaliteit van de grond is overwegend indicatief beoordeeld als industriegrond. Op basis van het PFAS-onderzoek dient echter tot een diepte van minstens 1,4 m-mv uitgegaan te worden van niet toepasbare grond. De resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot een nader bodemonderzoek naar vooral de zinkverontreiniging in de ondergrond van het noordoostelijk terreindeel (boring 12). Vanwege de aangetoonde verhoogde PFAS-verbindingen zal de bodem sowieso niet voldoen aan de kwaliteitseisen voor wonen. **Tekening** 
QuickScan Bodemkwaliteit	Gemeente Helmond, d.d. 22-11-2022	Betreft een QuickScan voor gebiedsvisie Stationskwartier, onderdeel bodem. De onderzoekslocatie is gelegen binnen deelgebied 7. **Bodemkwaliteit**



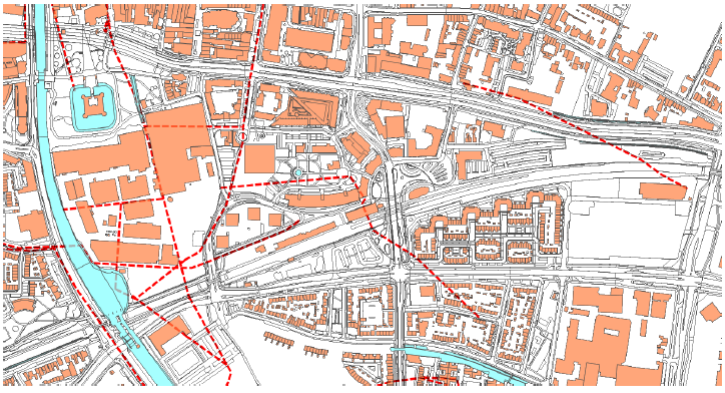
Figuur 2: Bodemkwaliteitskaart (bruin: wonen (0-1,5 m-mv), roze: wonen (0-1 m-mv), groen: schone grond)

Vastgestelde interventiewaarde contouren



Figuur 3: door het college van B&W vastgestelde interventiewaardecontouren in grond (bruin) en grondwater (blauw); bron: bodeminformatiesysteem Helmond

Gedempte watergangen



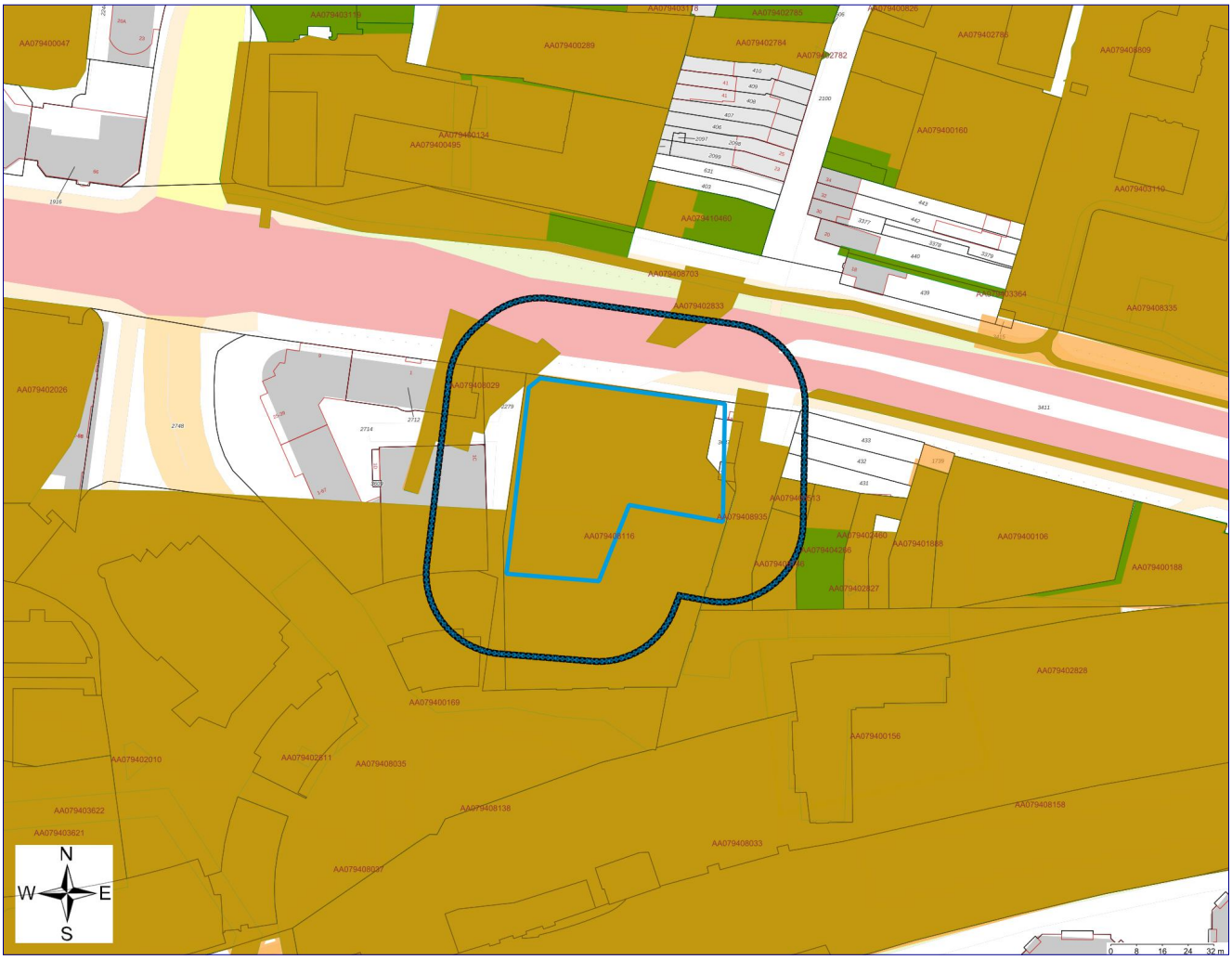
Figuur 4: ligging gedempte watergangen (rode onderbroken lijnen); bron: historisch bodembestand Helmond

7. Ensemble

Binnen dit deelgebied is enkel relatief oud bodemonderzoek bekend. Hieruit blijkt dat lichte tot plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond aanwezig zijn.

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 05-11-2024



	Geselecteerd gebied		Onderzoek
	25.00-meter contour		Percelen
	Locatie		

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	14
Locaties	14
Disclaimer	20
Toelichting	21

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.
Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?
Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.
Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: ”Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Stationskwartier

Locatienaam	Stationskwartier
Adres	Weg op den Heuvel
Woonplaats	Helmond
Gemeente	Helmond
Locatiecode	AA079400169
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	HM079400420
Gegevensbeheerder	Helmond
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	ernstig, geen spoed
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Bodemonderzoek ondergrondse afvalcontainers Groenstraat (AB IV 00047) te Helmond 25-01-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
25-01-2023	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek ondergrondse afvalcontainers Groenstraat (AB IV 00047) te Helmond	RSK - EMN		ZW: sporen kolengruis en baksteen BG: - OG: Cd, Cu, Pb, Zn, minerale olie >Aw GW: Ba > S
01-05-2008	Historisch onderzoek	terrein Weg op de Heuvel 35 te Helmond	SRE Milieudienst		Er heeft hier in het verleden een sanering plaats gevonden
27-04-1995	Evaluatieverslag saneren	Bodemsanering Stationskwartier deelplan 3+5	SRE Milieudienst		Het gebied is in delen gesaneerd onder toezicht van de SRE Milieudienst. Zij hebben geen goed/duidelijk dossier opgebouwd. Uit het logboek, de losse tekeningen, analysecertificaten, foto's en twee bodemkwaliteitsverklaringen is een evaluatieverslag samengesteld. Dat verslag is niet voorgelegd aan het bevoegde gezag Wet bodembescherming. Aangenomen wordt dat het terrein in elk geval zover gesaneerd is dat het geschikt is voor het voorgenomen gebruik. De locatie van de deelsanering is nagenoeg volledig bebouwd en verhard.
20-02-1989	Evaluatieverslag saneren	Eindrapportage bodemsanering Stationskwartier te Helmond	Tauw		De provincie heeft destijds het evaluatieverslag niet formeel beoordeeld. De grond is gesaneerd tot maximaal 4,3 meter diepte gesaneerd, dieper graven werd niet meer zinvol

					geacht. Elke partij ontgraven grond werd in depot gekeurd en vervolgens afgevoerd naar een stort of naar een reiniger danwel teruggeplaatst in de ontgravingsput. Daarbij is de schoonste grond gebruikt als leeflaag in de bodemlaag tot 1 m-mv en de rest in de bodemlaag daaronder. Het eindresultaat van de sanering was als volgt: In de leeflaag is het gehalte zink in de grond maximaal 300 mg/kg. In de ondergrond vanaf 1 m-mv is het gehalte zink in de grond maximaal 500 mg/kg en het gehalte minerale olie maximaal 1000 mg/kgds. De gerealiseerde leeflaag tot 1 m-mv aanduiden als matig verontreinigd; de gehaltes in de grond liggen net beneden de huidige interventiewaarden. De ondergrond dieper dan 1 m-mv zouden we tegenwoordig aanduiden als sterk verontreinigd; de gehaltes liggen net boven de desbetreffende interventiewaarden.
01-09-1987	Saneringsplan	Omgeving Stationsplein	Tauw		
01-04-1986	Nader onderzoek	Omgeving Stationsplein	Tauw		Hetzelfde onderzoek als voorgaand onderzoek.
01-03-1986	Nader onderzoek	Omgeving Stationsstraat	Tauw		Sanering noodzakelijk. Verontr. middels aanv. NO afperken. Drinkwaterleidingen controleren. Zw: (diesel)oliegeur, oplosmiddelengeur, puin. Grond: Zn, Olie > I, Gw: Zn, BTEX, fenol > I, Olie > T
01-09-1985	Verkennend onderzoek NEN 5740	Omgeving Stationsstraat	Tauw		NO noodzakelijk. Zw: puin, metaal/vet geur, teer, olie, zwarte delen, rioolgeur Bg: Zn > B, Pb, > A Og: Olie > C, Zn > B, Pb > A Gw: Hg, Zn, Benzeen, Tolueen, Naftaleen, Fenol > C, Xylenen, Tri, EOCL > A

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
textielindustrie	1899	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja

papier- en papierwarenindustrie	onbekend	heden	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
slachterij en vleeswarenindustrie	1917	onbekend	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
katoenweverij	1927	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
katoenweverij	1927	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
katoenweverij	1927	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
katoenweverij	1899	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
katoenweverij	1899	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
wolweverij	1927	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
wolweverij	1899	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerwerkindustie	1919	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
drukkerij (algemeen)	1937	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
drukkerij (algemeen)	1937	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
drukkerij (algemeen)	1937	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
draadproductenfabriek (metaal)	onbekend	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerwerkplaats	1936	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerwerkplaats	1935	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	onbekend	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1969	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1961	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1960	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1958	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1957	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1957	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1956	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1955	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1955	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1955	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1955	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1949	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1946	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1946	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1935	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1935	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1930	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1930	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1930	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1930	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1929	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1929	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
benzine-service-station	1929	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja

vleesrokerij	1900	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
textielververij	1893	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
textielververij	1893	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1925	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1920	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1920	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1920	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1912	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1904	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1900	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
timmerfabriek	1899	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
boekdrukkerij	1934	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
boekdrukkerij	1934	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
kleur- en verfstoffenindustrie 19e eeuw	1899	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
oude metalengroothandel (schroot)	onbekend	heden	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
oude metalengroothandel (schroot)	1898	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
oude metalengroothandel (schroot)	1898	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
spoorwegemplacement	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
technische school	1936	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1935	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1932	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1931	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1931	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1923	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1923	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1921	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1921	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1921	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1918	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
technische school	1918	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
worstfabriek	1927	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
worstfabriek	1927	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
sigarenfabriek	1940	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
sigarenfabriek	1921	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
sigarenfabriek	1920	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
sigarenfabriek	1920	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
sigarenfabriek	1920	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
kuiperij	1895	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
kuiperij	1895	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja

kuiperij	1894	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
kuiperij	1892	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
kuiperij	1891	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
kuiperij	1891	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
papierwarenfabriek n.e.g.	1951	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
handelsdrukkerij	1937	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
handelsdrukkerij	1934	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
handelsdrukkerij	1934	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
handelsdrukkerij	1934	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1932	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1932	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1932	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1932	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1932	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
smederij	1931	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
smederij	1923	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
smederij	1921	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
autoreparatiebedrijf	1941	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
autoreparatiebedrijf	1941	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
autoreparatiebedrijf	1941	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
autoreparatiebedrijf	1941	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
slachtproductengroothandel	1898	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
oudpapiergroothandel	1898	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
lompengroothandel	onbekend	heden	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
lompengroothandel	1898	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
lompengroothandel	1898	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
slachtafvalopslagplaats	1898	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
schietbaan (particuliere vereniging)	1925	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
schietbaan (particuliere vereniging)	1925	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
schietbaan (particuliere vereniging)	1925	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
houtbe- en -verwerkende industrie	onbekend	heden	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
houtbe- en -verwerkende industrie	1918	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
chemische grondstoffen en chemicaliÃ«ngroothandel	1977	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
chemicaliÃ«nopslagplaats	1992	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
chemicaliÃ«nopslagplaats	1977	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Maatschappelijk				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Stationsplein 11

Locatienaam	Stationsplein 11
Adres	Stationsplein 11
Woonplaats	Helmond
Gemeente	Helmond
Locatiecode	AA079408116
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	HM079408110
Gegevensbeheerder	Helmond
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Verkennend bodemonderzoek Kasteel-Traverse (ong) te Helmond 19-05-2022

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid

19-05-2022	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Kasteel-Traverse (ong) te Helmond	Van Oort Bodemonderzoek BV Heesch		ZW: sporen tot zwakke bijmenging baksteen BG: Zn>T, Cd, Cu, Hg, Pb, PAK >Aw OG: Zn>I, Cd, Hg, Pb, Zn PAK, PCB GW: - PFAS grond: PFOS > wonen/industrie: NT Aanvullend onderzoek hoofdstuk 8 (uitsplitsing MM en aanvullend PFAS) Boring 10 (0-0,5) Zn>I Boring 12 (0,5-1) Zn>I, Cd>T MMO6 (1,1-1,6) PFOS, PFHpS > wonen/industrie: NT
09-05-2008	Nader onderzoek	Stationsplein 11	Oranjewoud		In ondergrond onder tegels Zn >I 13 m3 en Zn+Pb >T op andere plaats 13 m3.
13-03-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Stationsplein 11	Oranjewoud		ZW: puin, kolen, slakken BG:Cd+Zn+PAK+olie>S OG: plaatselijk Zn>I, Pb+Zn>T en verder Cd+Cu+Hg+PAK+olie>S GW: Cd+As+cis>S

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
katoenweverij	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Smalstraat (herinirchting)

Locatienaam	Smalstraat (herinirchting)
Adres	Smalstraat
Woonplaats	Helmond
Gemeente	Helmond
Locatiecode	AA079408935
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	HM079408935
Gegevensbeheerder	Helmond
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Smalstraat (herinrichting) 26-04-2017

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
26-04-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Smalstraat (herinrichting)	Milon		zw: puinlaag, zwak baksteen, sporen ijzer bg: Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, PAK, MO > AW og: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB > AW gw: niet onderzocht

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Slegers Dwarstraat 17 (vml)

Locatienaam	Slegers Dwarstraat 17 (vml)
Adres	Kasteel-Traverse
Woonplaats	Helmond
Gemeente	Helmond
Locatiecode	AA079402833
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	HM079405352
Gegevensbeheerder	Helmond
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Orienterend bodemonderzoek: Slegers Dwarstraat 17 (vml) 23-04-2009

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
23-04-2009	Orienterend bodemonderzoek	Slegers Dwarstraat 17 (vml)	Rasenberg Milieutechniek		GW >S Cr en Zn Conclusie: Er zijn alleen lichte verontreinigingen aangetoond, geen NO noodzakelijk
01-06-2008	Historisch onderzoek	terrein Slegers Dwarstraat 17 te Helmond	SRE Milieudienst		Ter plaatse van het onderzoeksterrein heeft een autowrakkenterrein gezeten.
01-06-2008	Historisch onderzoek	terrein Tiendstraat ong. te Helmond	SRE Milieudienst		Er hebben zich geen bodembedreigende activiteiten voor gedaan

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
auto- en motorensloperij	1971	onbekend	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Kasteel Traverse 1-7A (vml. Smalstraat 24)

Locatienaam	Kasteel Traverse 1-7A (vml. Smalstraat 24)
Adres	Kasteel-Traverse
Woonplaats	Helmond
Gemeente	Helmond
Locatiecode	AA079408029
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	HM079408029
Gegevensbeheerder	Helmond
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Orienterend bodemonderzoek: Kasteel Traverse 1-7A (vml. Smalstraat 24) 23-04-2009

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
23-04-2009	Orienterend bodemonderzoek	Kasteel Traverse 1-7A (vml. Smalstraat 24)	Rasenberg Milieutechniek		OG >AW Hg,PB,Zn GW >S Tetrachlooretheen Conclusie: Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen boven de I-waarde, NO niet

					noodzakelijk
01-07-2008	Historisch onderzoek	terrein Smalstraat 0 / voormalige Smalstraat 24 te Helmond	SRE Milieudienst		VEP, BG+GW, NEN5740+EOX

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
timmerwerkplaats	1955	onbekend	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
benzine-service-station	1936	onbekend	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
graanmalerij	1926	onbekend	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
autoreparatiebedrijf	1954	onbekend	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalwarenindustrie	1964	onbekend	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1938	onbekend	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Smalstraat 2P en 2R

Locatienaam	Smalstraat 2P en 2R
Adres	Smalstraat 2P
Woonplaats	Helmond
Gemeente	Helmond
Locatiecode	AA079408746
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	HM079408746
Gegevensbeheerder	Helmond
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: Smalstraat 2P en 2R 13-07-2015

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
13-07-2015	Nader onderzoek	Smalstraat 2P en 2R	BSAdviezen		Nader onderzoek naar verontreiniging met PAK (verontreinigde bodemlaag). In de inkaderende boringen is geen PAK in gehalten boven de Achtergrondwaarde aangetroffen.
22-07-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Smalstraat 2P en 2R	Tritium Advies		Vanwege ontbreken toestemming onderzoek niet afgerond. grond plaatselijk sterk verontreinigd met PAK, omvang niet in beeld grondwater niet onderzocht

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Smalstraat (vml. Verlengde Tiendstraat 2)

Locatienaam	Smalstraat (vml. Verlengde Tiendstraat 2)
Adres	Smalstraat
Woonplaats	Helmond
Gemeente	Helmond
Locatiecode	AA079400513
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	HM079401074
Gegevensbeheerder	Helmond
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Smalstraat (vml. Verlengde Tiendstraat 2) 31-10-1999

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
31-10-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Smalstraat (vml. Verlengde Tiendstraat 2)	SRE Milieudienst		Zie aantekening

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.
De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico’s voor de volksgezondheid, ecologische risico’s en verspreidingsrisico’s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Rapport

Verkennend bodemonderzoek Stationsplein 11 te Helmond

projectnr. 182259
revisie 00
maart 2008

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

DTZ Zadelhoff Vastgoedmanagement BV
Postbus 19160
3501 DD Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	[redacted]
13-3-'08		

wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

4.2.2 *Grond*

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster + traject (m -mv.)	Veldwaarneming	Parameters > streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Bovengrond				
MM01 (0-0,55)	geen	Cd, Zn, PAK, MO	-	-
MM02 (0,08-0,5)	geen	-	-	-
Ondergrond				
MM03 (0,3-0,9)	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Cd, Pb, Ni, PAK, MO	Cu	As, Zn
MM04 (1,0-1,55)	geen	Cd	Zn	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

As : Arseen
Cd : Cadmium
Cr : Chroom
Cu : Koper
Hg : Kwik
Pb : Lood
Ni : Nikkel
Zn : Zink
MO : Minerale olie
PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
EOX : Extraheerbare organohalogeenverbindingen

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in mengmonster MM03 en het matig verhoogde gehalte aan zink in mengmonster MM04, is besloten deze mengmonsters uit te splitsen en de grondmonsters individueel te analyseren. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitsplitsing weergegeven.

Tabel 6: Overschrijdingstabel uitsplitsing

Monster + traject (m -mv.)	Geanalyseerd op	Parameters > streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
003-3 (0,4-0,9)	zware metalen	Cd, Cu, Ni	Pb, Zn	-
011-3 (0,4-0,6)	zware metalen	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	-	-
019-3 (0,3-0,6)	zware metalen	-	-	-
001-4 (1,05-1,55)	zink	-	-	Zn
002-3 (1,0-1,5)	zink	-	-	-

-: Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

As : Arseen
Cd : Cadmium
Cr : Chroom
Cu : Koper
Hg : Kwik
Pb : Lood
Ni : Nikkel
Zn : Zink
MO : Minerale olie
PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
EOX : Extraheerbare organohalogeenverbindingen

4.2.3 *Grondwater*

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met filterdiepte (m –mv.)	Parameters > streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
001A-1-1 (2,2-3,2)	Cd	-	-
002-1-1 (3,0-4,0)	As, VGK	-	-
004-1-1 (3,0-4,0)	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Cr	: Chroom	As	: Arseen	B	: benzeen
Ni	: Nikkel	Cd	: Cadmium	E	: ethylbenzeen
Cu	: Koper	Hg	: Kwik	T	: tolueen
Zn	: Zink	Pb	: Lood	X	: xylenen
MO	: Minerale olie			N	: naftaleen

PAK: Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
VGK: Vl. gechloreerde koolwaterstoffen
Bij VGK is het toetsingsresultaat van de parameter met de hoogste overschrijding weergegeven. Voor de specificatie van de individuele parameters uit de stofgroep wordt verwezen naar bijlage 3.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond
De zintuiglijk verontreinigde ondergrond ter plaatse van boring 003 (bijmenging met puin en kolengruis) bevat matig verhoogde gehalten aan lood en zink. Daarnaast is in het zintuiglijk schone ondergrondmonster (boring 001) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. In de overige onderzochte ondergrondmonsters zijn voor cadmium, koper, kwik, PAK en minerale olie licht verhoogde gehalten aangetoond.

In de zintuiglijk schone bovengrond op het zuidelijk deel van de locatie zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink, PAK en minerale olie vastgesteld. In de zintuiglijk schone bovengrond op het noordelijk deel van het terrein zijn de onderzochte parameters niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden.

Grondwater
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, arseen en cis-1,2-dichlooretheen aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan cis-1,2-dichlooretheen is vermoedelijk afkomstig van een verontreiniging met VOCl op een terrein aan de Smalstraat 2K.

Toetsing hypothese
De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten/concentraties in zowel grond als grondwater.

De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gehalten aan lood en zink in de ondergrond de betreffende tussen- en/of interventiewaarden overschrijden. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, maart 2008

KASTEEL TRAVERSE

7A

I2712

I2279

005

004

006

007

008

I2010

I433

I432

I1739

6

I431

009

003

010

I2144

I2714

I2713

I1530

4

011

013

I2143

I1533

I427

I1902

I1903

I1531

012

014

019

VERLENGDE TIENDSTRAAT

2R 2P

2O 2N

2M 2L

2K

STATIONSPLEIN

016

015

017

002

SMALSTRAAT

OLIE-VET
AFSCHEIDER

H1323

I2280

018

001

001A

H1400

STATIONSSTRAAT

STATIONSPLEIN

VERKLARING:

019 BORING MET NUMMER TOT 0,5 M-MV

003 BORING MET NUMMER TOT 2,0 M-MV

004 PEILBUIS MET NUMMER

GRENS ONDERZOEKSGEBIED

0 5 10 15 20m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	13-02-2008	DEFINITIEF	LvR

OPDRACHTGEVER
DTZ ZADELHOFF VASTGOEDMANAGMENT B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
STATIONSPLEIN 11
TE HELMOND

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

STATUS
DEFINITIEF

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 in 1

TEKENINGNUMMER
182259-S-1

WIJZ.NR
D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Bemuslaan 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 461941

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\00180000\00182259\ACAD\DEFINITIEF D0\182259-S-1.DWG

VAN OORT Bodemonderzoek

Mei 2022

Verkennend bodemonderzoek
Kasteel-Traverse (ong) te Helmond

Opdrachtgever	: Stichting Woonpartners Helmond
Contactpersoon	[redacted]
Projectnummer	: KLT.328622
Rapportagedatum	: 19-05-2022

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de ‘Algemene voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV’ die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te ’s-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning.

Normec
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB

8. Aanvullend laboratoriumonderzoek

Naar aanleiding van de gemeten matig tot sterk verhoogde zinkgehaltes zijn de mengmonsters MMB1 en MMO4 in het laboratorium uitgesplitst en zijn de afzonderlijke grondmonsters op de parameters van het NEN-pakket.

Van de diepere ondergrond zijn twee nieuwe mengmonsters samengesteld voor een analyse op het NEN- en PFAS-pakket; MMO6 (boringen 3, 9, 12; 1,1 tot 1,6 m-mv)
MMO7 (boringen 1, 9, 12; 1,4 tot 2,0 m-mv)

De toetsingstabellen zijn bijgevoegd in bijlage 7 en de analysecertificaten in bijlage 8. De meetwaarden (or) zijn wederom op basis van organische stof en lutum omgerekend naar een standaardbodem (*br*). In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de resultaten.

Tabel 8.1: Overschrijdingstabel bovengrond NEN-pakket (uitsplitsing MMB1)

Monster (m-mv)	Boringen	Bijzonder-heden	Overschrijdingen			Toetsing Bbk
			> Aw Licht	> Tw matig	> Iw Sterk	
2.1 (0,00-0,50)	2	Baksteen sporen	Cadmium, lood, zink, PAK	-	-	Industriegrond
4.1 (0,00-0,50)	4	Baksteen sporen	Cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-	Industriegrond
10.1 (0,00-0,50)	10	Baksteen zwak	Cadmium, koper, kwik, lood, PAK	-	Zink	NT

Tabel 8.2: Overschrijdingstabel ondergrond NEN-pakket (uitsplitsing MMO4)

Monster (m-mv)	Boringen	Bijzonder-heden	Overschrijdingen			Toetsing Bbk
			> Aw Licht	> Tw matig	> Iw Sterk	
3.2 (0,50-1,00)	3	Baksteen sporen	-	-	-	AW
7.2 (0,40-0,80)	7	Baksteen zwak	Cadmium, koper, lood, zink, PAK, PCB	-	-	Industriegrond
9.2 (0,50-1,00)	9	Baksteen sporen	PAK, PCB	-	-	Industriegrond
12.3 (0,50-1,00)	12	Baksteen sporen	koper, kwik, lood, PAK,	Cadmium	Zink	NT

Betekenis

AW= Achtergrondwaarde-kwaliteit, NT= Niet Toepasbaar
> Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

Tabel 8.3a: Overschrijdingstabel ondergrond NEN-pakket (MMO6 en MMO7)

Monster (m-mv)	Boringen	Bijzonder - heden	Overschrijdingen			Toetsing Bbk
			> Aw Licht	> Tw matig	> Iw Sterk	
MMO6 (1,10-1,60)	3, 9, 12	-	Zink	-	-	AW
MMO7 (1,40-2,00)	1, 9, 12	-	-	-	-	AW

Betekenis

AW= Achtergrondwaarde-kwaliteit, NT= Niet Toepasbaar

> Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]

> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]

> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

Tabel 8.3b: Overschrijdingstabel ondergrond PFAS (MMO6 en MMO7)

Monster (m-mv)	Boringen	Bijzonder-Heden	Overschrijdingen		Toetsing Bbk
			> Aw	> Wo/Ind	
MMO6 (1,10-1,60)	3, 9, 12	-	PFHxS	PFOS, PFHpS	NT
MMO7 (1,40-2,00)	1, 9, 12	-	PFOS	-	Wonen

AW= Achtergrondwaarde-kwaliteit, NT= Niet Toepasbaar

#= PFAS-verbindingen zijn aangetoond maar voldoen aan de achtergrondwaarde. Mogelijk gelden er beperkingen bij toepassingen binnen grondwaterbeschermingsgebieden.

> Aw : Concentratie van één van de PFAS-verbindingen is hoger dan de landelijke normwaarde en lager dan of gelijk aan de grenswaarde van de kwaliteitsklasse wonen/industrie

> Wo/Ind : Concentratie is hoger dan de grenswaarde van de kwaliteitsklasse wonen/industrie (3,0 of 7,0 µg/kg ds)

Uitsplitsing MMB1 (tabel 8.1)

Op basis van de uitsplitsing valt op te maken dat de verontreiniging met zink (>Iw) zich beperkt tot de bovengrond van het groenperk bij boring 10. Bij de overige boringen zijn hooguit licht verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond (kwaliteit industriegrond).

Uitsplitsing MMO4 (tabel 8.2)

Op basis van de uitsplitsing valt op te maken dat de verontreiniging met zink (>Iw) zich beperkt tot de ondergrond bij boring 12. Bij de overige boringen zijn hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond (kwaliteit industriegrond).

Onderzoek diepere ondergrond MMO6 en MMO7 (tabellen 8.3a en 8.3 b)

Op basis van het aanvullend laboratoriumonderzoek valt op te maken dat de ondergrond tot minstens 1,4 m-mv dusdanig is verontreinigd met PFAS dat deze binnen de toegestane huidige normen niet hergebruikt kan worden. Vanaf 1,4 m-mv voldoet de kwaliteit aan de functie wonen.

9. Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Kasteel-Traverse (ong) te Helmond is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een herbestemming en nieuwbouw. Kadastraal staat de locatie bekend als; gemeente Helmond, sectie I, nummer 3639. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 3000 m2.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er milieutechnische bezwaren zijn tegen een herbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 en NEN 5740. De strategie van het onderzoek is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Gebruik is gemaakt van de onderzoeksopzet voor een verdachte locatie (VED-HE).

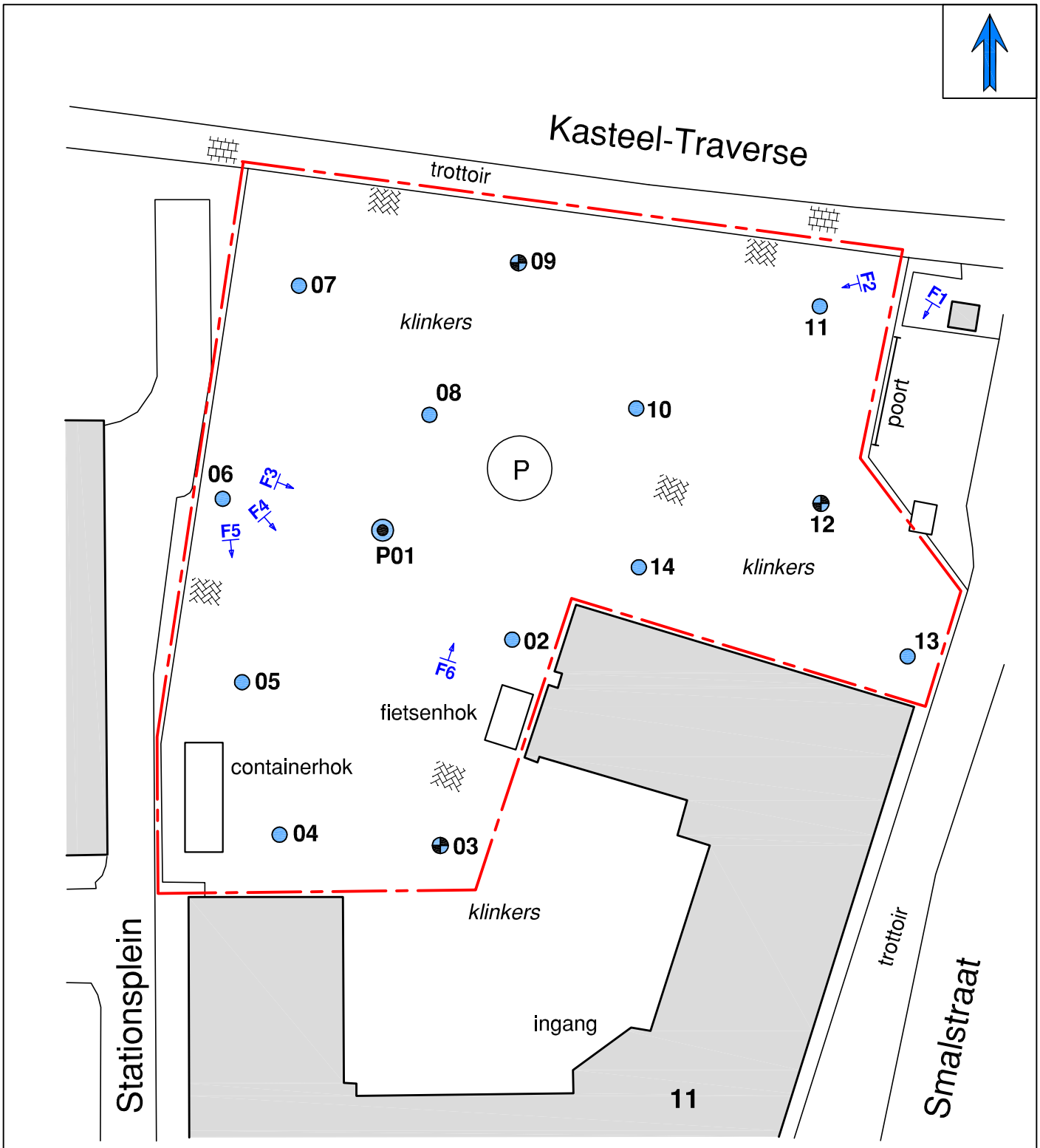
Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000. De analyses (AS3000) zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics BV uit Rotterdam.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk zowel in de bovengrond als in de ondergrond bijmengingen van resten baksteen waargenomen (niet asbestverdacht).
Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat plaatselijk de boven- en ondergrond sterk verontreinigd is met zink (>Iw). Voor het overige zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond (>Aw). Het grondwater is niet verontreinigd (<Sw).

De kwaliteit van de grond is overwegend indicatief beoordeeld als industriegrond. Op basis van het PFAS-onderzoek dient echter tot een diepte van minstens 1,4 m-mv uitgegaan te worden van niet toepasbare grond.

De resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot een nader bodemonderzoek naar vooral de zinkverontreiniging in de ondergrond van het noordoostelijk terreindeel (boring 12). Vanwege de aangetoonde verhoogde PFAS-verbindingen zal de bodem sowieso niet voldoen aan de kwaliteitseisen voor wonen.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan de gemeente Helmond. In het kader van zowel de Wet bodembescherming als het Besluit bodemkwaliteit zijn zij bevoegd te bepalen wat er aan vervolgonderzoek en sanering nodig is om met betrekking tot bodem tot een aanvaardbare situatie te komen.



- Ondiepe boring (0,5 tot 1,0 m-mv)
- Diepe boring (2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie

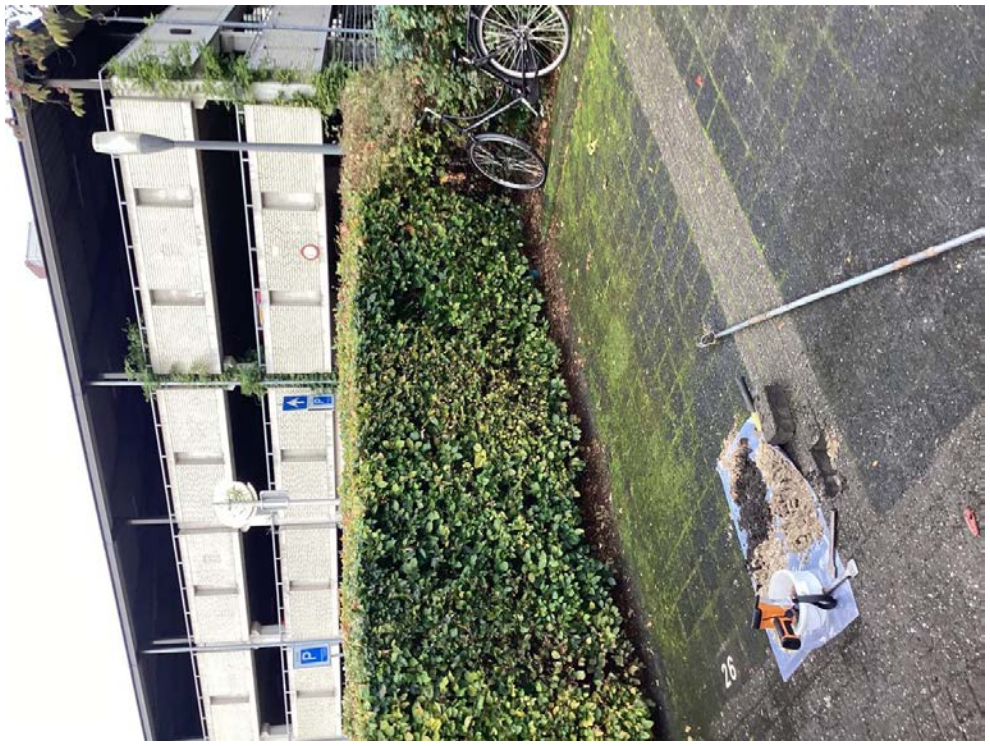
	Titel: Verkennend bodemonderzoek Kasteel-Traverse (ong) te Helmond	
	Opdrachtgever: Stichting Woonpartners	**Datum:** Mei 2022
	Projectnummer: KLT.328622	**Schaal (+/-):** 1:500

Bijlage 10: Foto’s onderzoekslocatie

Stantec

Photographic Log

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 1 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 01	
Photograph ID: 2 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 01	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 3 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 01	
Photograph ID: 4 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 02	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 5 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 02	
Photograph ID: 6 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 02	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 7 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 03	
Photograph ID: 8 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 03	

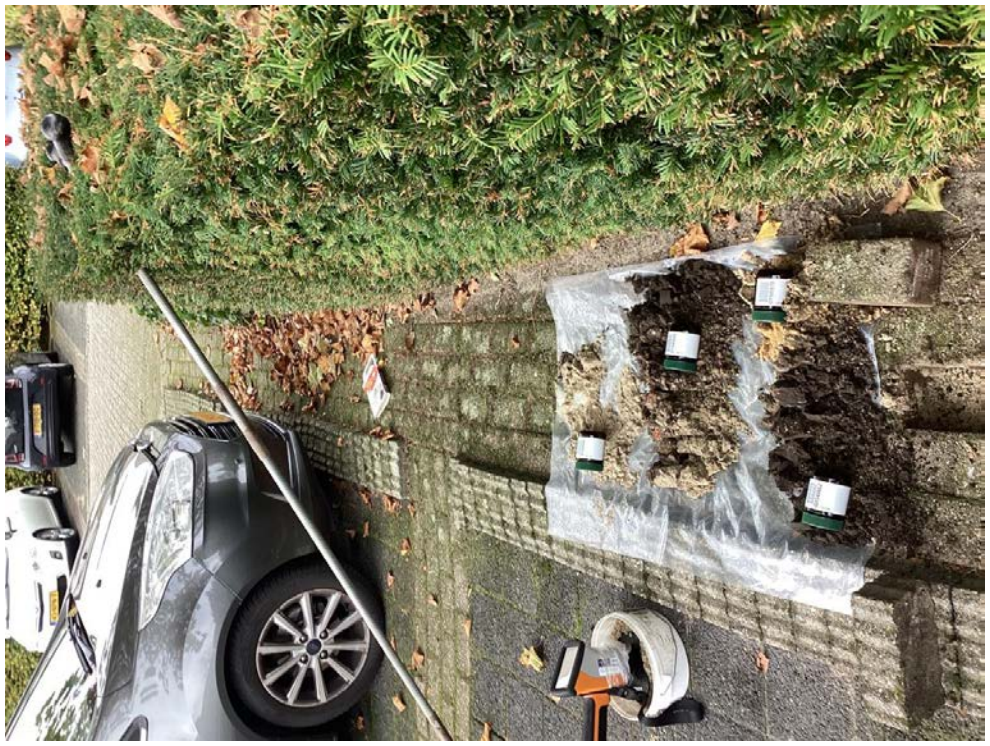
Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 9 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 03	
Photograph ID: 10 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 04	

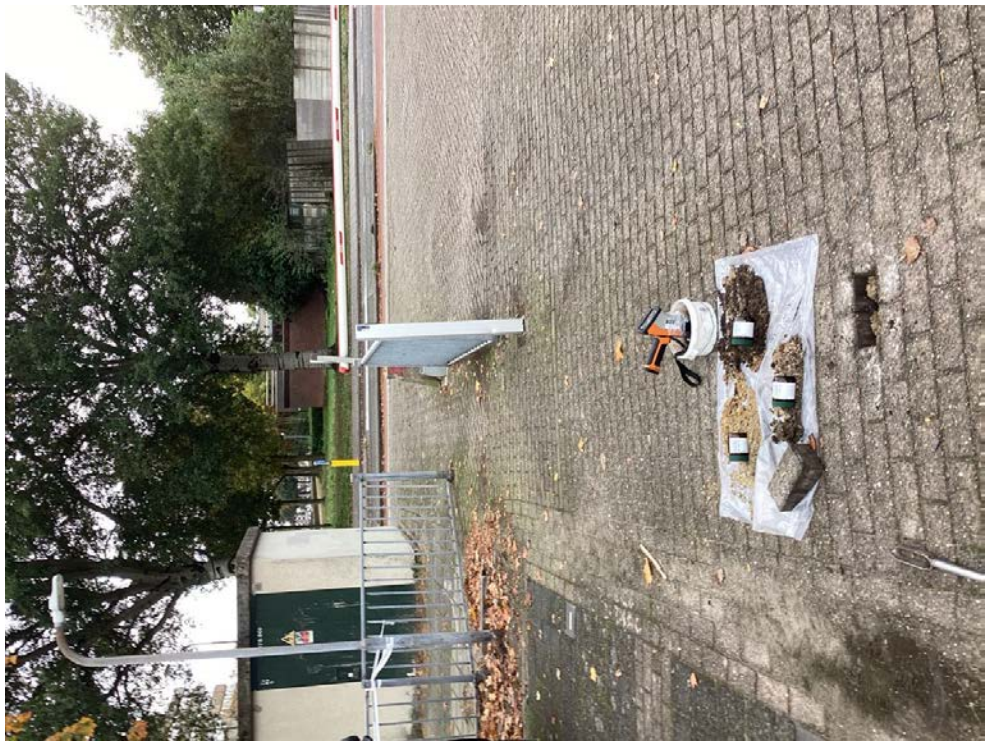
Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 11 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 04	
Photograph ID: 12 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 05	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 13 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 06	
Photograph ID: 14 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 07	

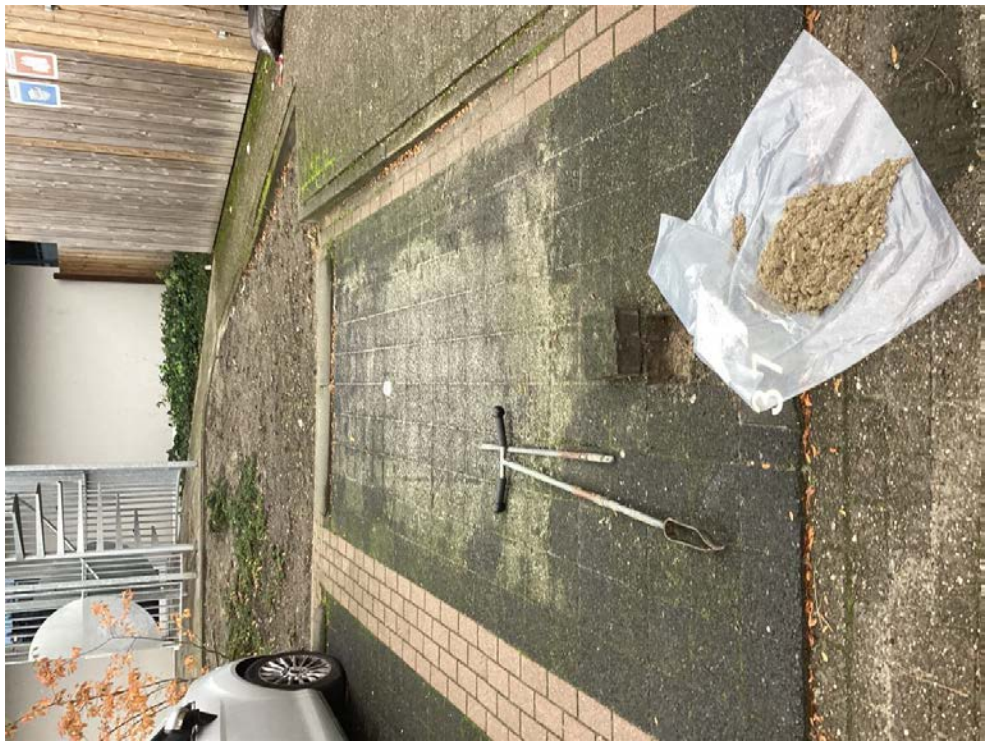
Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 15 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 07	
Photograph ID: 16 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 07	

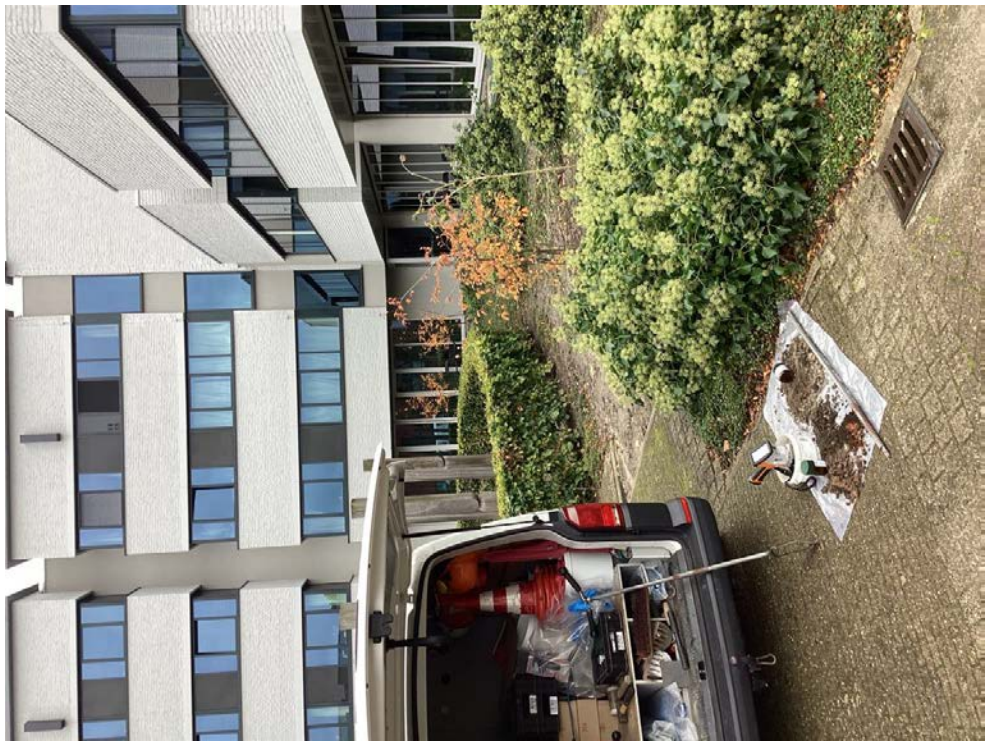
Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 17 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 08	
Photograph ID: 18 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 08	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 19 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 09	
Photograph ID: 20 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 09	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 21 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 10	
Photograph ID: 22 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 10	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 23 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 12	
Photograph ID: 24 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 12	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 25 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 13	
Photograph ID: 26 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-10-2024 **Comments:** 13	

Client:	**Project:**
Site Name:	**Site Location:**

Photograph ID: 27	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 17-10-2024	
Comments: 13	