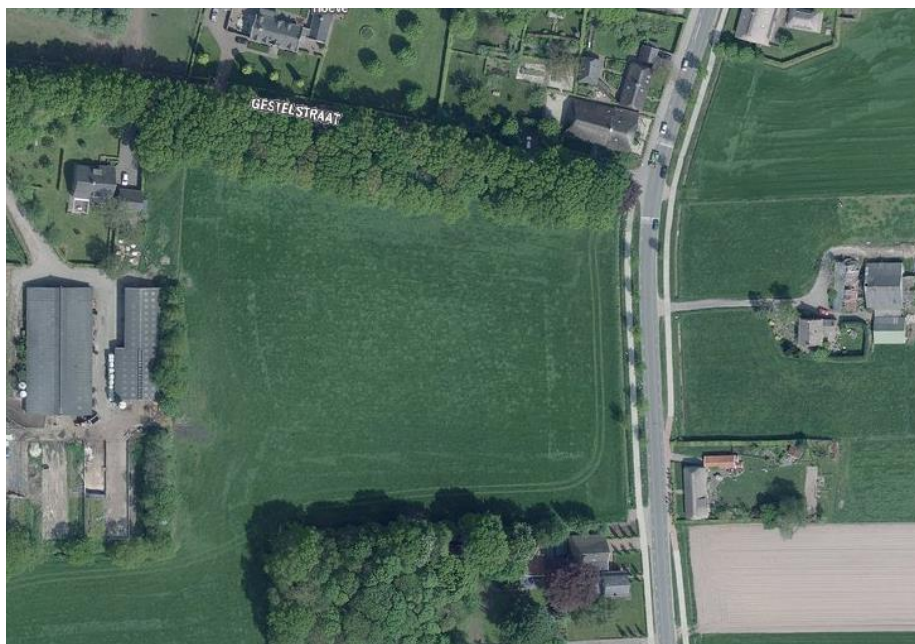


Aanvullend bodemonderzoek Molenstraat te Helvoirt



Opdrachtgever: Jan van Iersel
Gestelstraat 2
5268 KV Helvoirt

Projectnummer: 234343

Versienummer: 1.0

Kenmerk: PEBA/234343/1.0/MLJA

Plaats, datum: Tilburg, 6 november 2023

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding.....	3
2 Vooronderzoek.....	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën	6
3 Uitgevoerd onderzoek.....	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek	7
4 Resultaten onderzoek.....	8
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	8
4.2 Normering en toetsingsresultaten	8
4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek	8
5 Conclusies en aanbevelingen	9
5.1 Conclusies.....	9
5.2 Aanbevelingen.....	9

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Jan van Iersel heeft BK Ingenieurs B.V. in september 2023 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstraat te Helvoirt.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en bijbehorende omgevingsvergunningaanvraag. Op de locatie is reeds verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2020 aan de Gestelstraat (kenmerk 194413, 6-2-2020, door BK Ingenieurs). Inmiddels is de bouwlocatie aangepast, waardoor het toenmalige uitgevoerde onderzoek moet worden uitgebreid.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	Conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1:2016	Conform

Beperking van het bodemonderzoek: bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (hypothese A volgens de NEN 5725).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en topografische- en geohydrologische kaarten en de bodemrapportage van provincie Noord-Brabant. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Gestelstraat 2 te Helvoirt
Kadastrale aanduiding	gemeente Helvoirt, sectie C, nummer 1851
Eigenaar	J. van Iersel
Oppervlakte	Het perceel heeft een oppervlakte van 20.375 m ² , waarvan circa 750 m ² wordt onderzocht:
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 0,5 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is tot op heden in gebruik als landbouwgebied
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Voor zover bekend, hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 25 september 2023 uitgevoerd. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als agrarisch gebied (weiland)
Bebouwing	De locatie is onbebouwd
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard
Bodembedreigende activiteiten	Op de locatie vinden geen bodembedreigende activiteiten plaats
Asbest aanwezig	Nee
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	De locatie is in gebruik als agrarisch gebied (weiland)
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woningen
Bodembedreigende activiteiten	Niet van toepassing

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Gestelstraat 2	Verkenkend bodemonderzoek, 194413, 6-2-2023, BK Ingenieurs	Met het bodemonderzoek is aangetoond dat op het noordelijk deel van het weiland waar huidige onderzoekslocatie deel van uitmaakt, geen verontreinigingen in de grond of het grondwater aanwezig zijn.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) van omgevingsdienst Noordoost-Brabant is de locatie gelegen in zone 'uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied'. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 5 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0,0 – 1,5	tweede zandige eenheid	formatie van boxtel	fijn tot midden zand
1,5 – 3,0	eerste kleiige eenheid		leem
3,0 – > 5,0	derde zandige eenheid		fijn tot midden zand

Het diepere grondwater stroomt in noordoostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek hebben we de volgende hypothese gehanteerd:

‘Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen’.

Voor de locatie hebben we gekozen voor de strategie onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Aangezien het onderzoek een aanvulling betreft op voorgaand bodemonderzoek, is het plaatsen van peilbuizen en grondwateronderzoek niet uitgevoerd.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. en is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Berkel-Enschot en uitgevoerd op 25 september 2023 door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven.

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

Op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Het onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen	Analyses grond
6 x boring tot 0,5 m -mv	2 x NEN 5740 - standaardpakket
1 x boring tot 2,0 m -mv	

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenzijde van het filter staat 0,5 meter onder grondwaterstand

De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989+C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 2,0 m -mv uit zand bestaat.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering verwijzen wij naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

In tabel 7 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	001, 002, 003, 004, 005, 006, 007	0,0 - 0,5	NEN 5740 pakket	-	-	-
MM02	003	0,6 - 1,7	NEN 5740 pakket	-	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

In zowel de bovengrond als de ondergrond is geen verhoogd gehalte aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie 'Molenstraat te Helvoirt' vastgelegd.

De rapportage kan gebruikt worden voor een omgevingsvergunningaanvraag.

5.1 Conclusies

Grond

De bovengrond en ondergrond zijn niet verontreinigd met stoffen uit het NEN574 standaardpakket.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'onverdacht' is correct gebleken. Er zijn geen verontreinigingen aangetoond boven de achtergrondwaarde.

5.2 Aanbevelingen

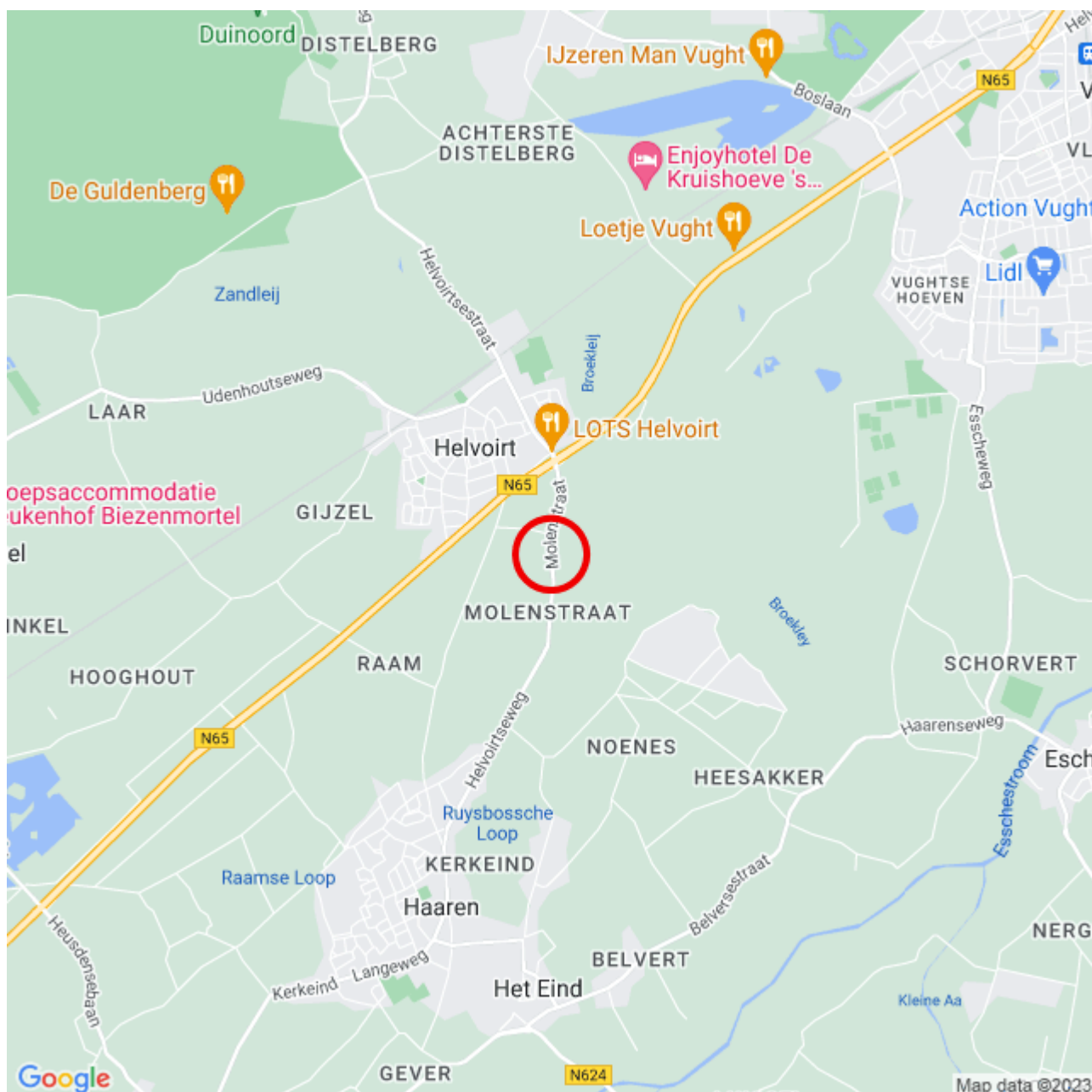
Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING
Molenstraat te Helvoirt

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Jan van Iersel

PROJECTNUMMER
234343

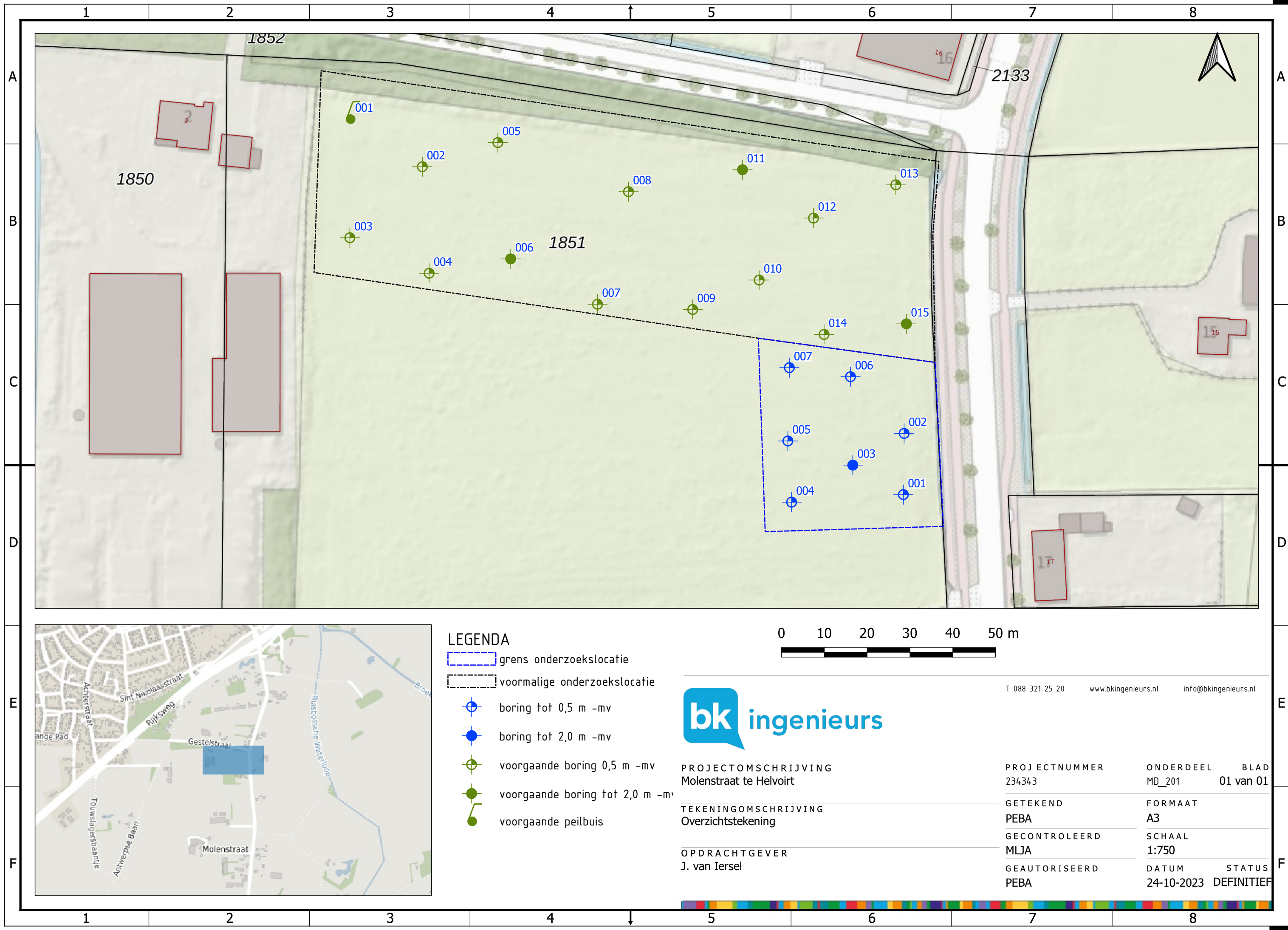
BIJLAGENUMMER
1.1

DATUM
24-10-2023

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening



Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Molenstraat te Helvoirt		
Type:	Verkenkend onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	234343
Opdrachtgever:	Jan van Iersel	Datum:	24-okt-2023
		Bijlage:	1.3

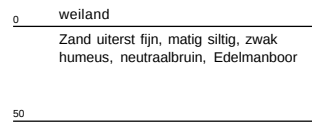
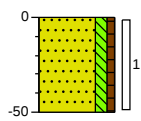
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 25-9-2023

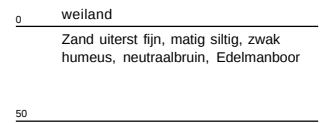
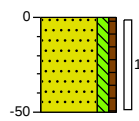
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 002

datum: 25-9-2023

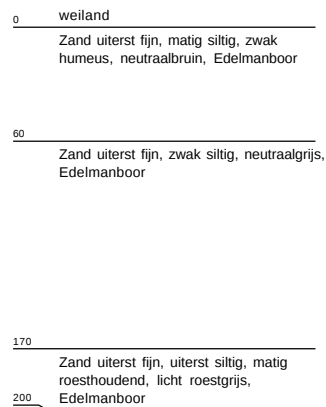
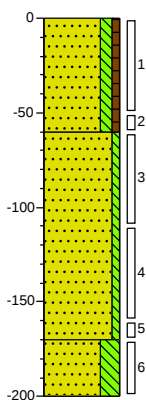
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 003

datum: 25-9-2023

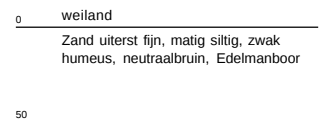
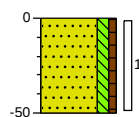
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 004

datum: 25-9-2023

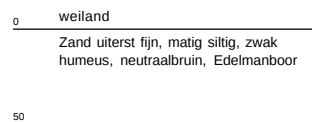
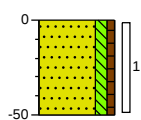
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 005

datum: 25-9-2023

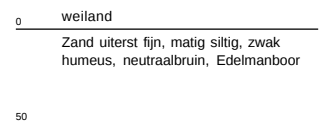
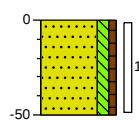
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 006

datum: 25-9-2023

veldwerker: Mario Elleman



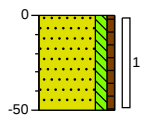
Project: Molenstraat te Helvoirt
Projectnummer: 234343
Opdrachtgever: Jan van Iersel

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 25-9-2023

veldwerker: Mario Elleman



0	weiland
	Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	



Project: Molenstraat te Helvoirt
Projectnummer: 234343
Opdrachtgever: Jan van iersel

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

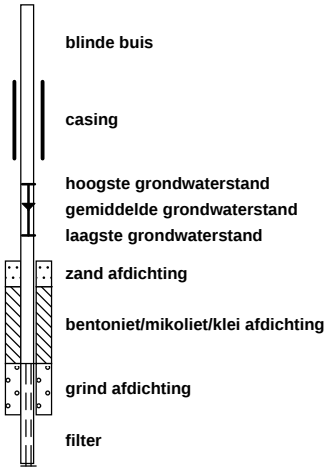
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



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

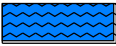
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Molenstraat te Helvoirt
Uw projectnummer : 234343
SGS rapportnummer : 13944708, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234343. 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.

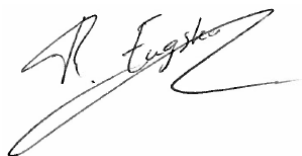
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Molenstraat te Helvoirt

Projectnummer 234343

Rapportnummer 13944708 - 1

Orderdatum 25-09-2023

Startdatum 25-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02 003 (60-110) 003 (110-160) 003 (160-170)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.0	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	3.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	3.6
zink	mg/kgds	S	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Molenstraat te Helvoirt

Projectnummer 234343

Rapportnummer 13944708 - 1

Orderdatum 25-09-2023

Startdatum 25-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 003 (60-110) 003 (110-160) 003 (160-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Molenstraat te Helvoirt

Projectnummer 234343

Rapportnummer 13944708 - 1

Orderdatum 25-09-2023

Startdatum 25-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Molenstraat te Helvoirt

Projectnummer 234343

Rapportnummer 13944708 - 1

Orderdatum 25-09-2023

Startdatum 25-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

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
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0923131	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
001	O0922617	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
001	O0922616	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
001	O0923118	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
001	O0922613	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
001	O0922615	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
001	O0922614	25-09-2023	25-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Molenstraat te Helvoirt

Projectnummer 234343

Rapportnummer 13944708 - 1

Orderdatum 25-09-2023

Startdatum 25-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0801265	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
002	O0802888	25-09-2023	25-09-2023	ALC201
002	O0802066	25-09-2023	25-09-2023	ALC201

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-10-2023 - 09:00)

Projectcode 234343
 Projectnaam Molenstraat te Helvoirt
 Monsteromschrijving MM01 001 (0-50) 002
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	87.0	87		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	25.5	25.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.356	0.356			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	1.86	1.86			<=AW-0.08	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	17.1	17.1			<=AW-0.15	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0437	0.0437			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	21.4	21.4			<=AW-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.2	5.33	5.33			<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	23	37.1	37.1			<=AW-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01			--	-	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	0.079	0.079			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.8			--	-	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.8			--	-	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.8			--	-	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.8			--	-	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.8			--	-	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.8			--	-	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.8			--	-	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13944708-001
 Monsteromschrijving MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-10-2023 - 09:00)

Projectcode 234343
 Projectnaam Molenstraat te Helvoirt
 Monsteromschrijving MM02 003 (60-110) 0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	86.9	86.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		--		<=AW-0.07	15	102	190
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.049	0.049		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	3.6	9.47	9.47		--		<=AW-0.39	35	68	100
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2		--		<=AW-0.19	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 13944708-002
 Monsteromschrijving MM02 003 (60-110) 003 (110-160) 003 (160-170)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707 + C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740:2009 + A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897 + C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. 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. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 25-09-23 M. elum 201	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL voor akkoord: 25-9-23 PC } Bartels	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL voor akkoord:
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: