

VERKENNEND BODEMONDERZOEK volgens NEN 5740

*Händelstraat
Eerbeek*

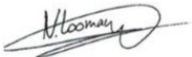


Datum: 19 juni 2023

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2320141

Opdrachtgever: Draisma Bouw
Postbus 280
7300 AG Apeldoorn

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
W. Wilbrink		N. Looman	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Historische kaarten.....	4
2.4	Informatie omgevingsrapportage en omgevingsdienst	4
2.5	Bodemkwaliteitskaart	4
2.6	Asbestdakenkaart.....	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8	Beïnvloeding vanuit de omgeving	5
2.9	Bodemonderzoek noodzakelijk?	6
2.10	Hypothese en strategie	6
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Onderzoeksoptzet.....	7
3.2	Veldonderzoek.....	7
3.3	Chemisch onderzoek	8
4	ONDERZOEKRESULTATEN	9
4.1	Globale bodemopbouw.....	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Veldmetingen	9
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	9
4.5	Toetsingskader	9
4.5.1	Wet bodembescherming.....	10
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	10
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	11
4.7	Grond.....	12
4.8	Grondwater	12
4.9	Toetsing hypothese	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies.....	13
5.2	Algemeen.....	13

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Draisma Bouw is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Händelstraat te Eerbeek.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 12.655 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Hall, sectie E, perceelnummers 7474, 6926 en 7472 (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 Locatie-inspectie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordwestzijde van Eerbeek en is momenteel in gebruik als landbouwgrond. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door woningen. Ten zuidwesten van de locatie is een kinderboerderij gevestigd. De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd en niet verhard.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 25 mei 2023 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is onbebouwd en deels begroeid met gras (foto 3). Ter plaatse van het overgrote deel van de onderzoekslocatie is recentelijk mais gezaaid (foto 1). Tussen het maisland en de kinderboerderij is een sterk begroeid bosje aanwezig (foto 2). Onderstaande foto's geven een indruk van de onderzoekslocatie.



foto 1 (maisland vanaf boring 2)



foto 2 (bosje vanaf boring 2)



foto 3 (nabij boring 5)



foto 4 (vanaf boring 23)



foto 5

2.3 Historische kaarten

Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl, tonen aan dat de locatie altijd in agrarisch gebruik is geweest. Tot eind vorige eeuw is aan de zijde van de Ringlaan een boerderij te zien. Ook lag in de eerste helft van de vorige eeuw een weg naar het zuidoosten over het terrein.



2.4 Informatie omgevingsrapportage en omgevingsdienst

Uit het omgevingsrapportage van de provincie Gelderland en informatie van de omgevingsdienst Veluwe IJssel (mail van Mw. M. Maan, 23 mei 2023) blijkt het volgende:

- van de locatie zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend;
- op de adressen Ringlaan 30 en 32 zijn bovengrondse tanks geregistreerd.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart gelegen in deelgebied 'jonge woongebieden' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit:
 - bovengrond: wonen,
 - tussenlaag: landbouw/natuur,
 - ondergrond: landbouw/natuur.
- Bodemfunctieklasse: wonen
- Toepassingsklasse:
 - bovengrond: wonen,
 - tussenlaag: landbouw/natuur,
 - ondergrond: landbouw/natuur

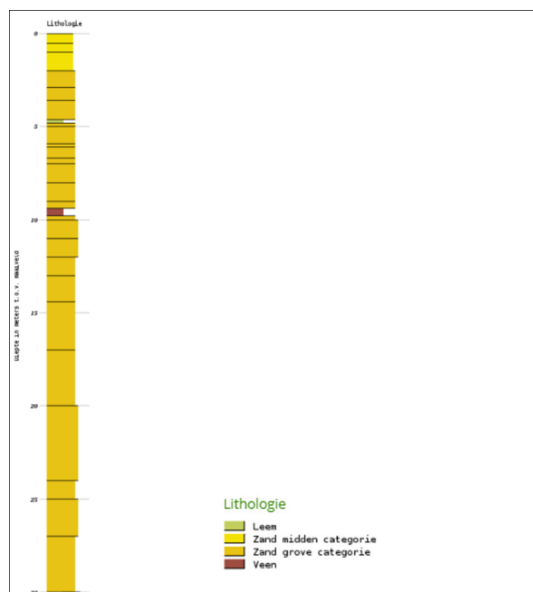
(bron: Nota bodembeheer gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst, januari 2021).

2.6 Asbestdakenkaart

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is op, of in de directe omgeving van de locatie geen bebouwing met asbestverdachte daken aanwezig.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33G0284 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De globale bodemopbouw is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is noord oostelijk gericht (bron: Isohypsenaart provincie Gelderland).

2.8 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Uit de kaart “Stortplaatsen en baggerdepots” van de Provincie Gelderland en informatie van de opdrachtgever blijkt dat ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, onder de huidige kinderboerderij, een voormalige stortplaats aanwezig is (‘Ringlaan Eerbeek’, nr. 075/012)). De ligging van de stortplaats is weergegeven in afbeelding 2. Bij de provincie Gelderland zijn gegevens opgevraagd van deze stortplaats. Hieruit blijkt het volgende:

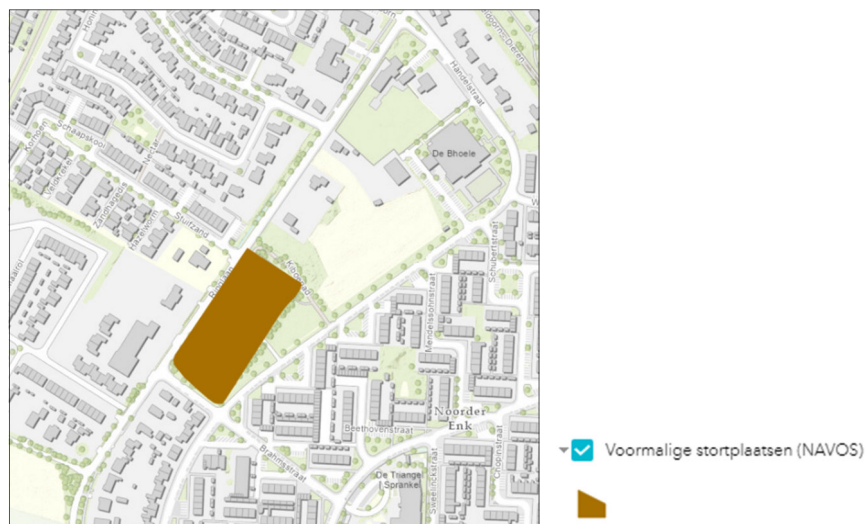
- In 1999, 2000 en 2002 is de stortplaats onderzocht in het kader van het VOS, MOVOS en DOVOS^{1, 2}
- De stortplaats is in gebruik geweest in de periode 1954-1968, het stortmateriaal bestond uit afval van papierfabriek (balen papierafval) en huisvuil van kampeerterrein Coldenhove;
- In het grondwater was in 2001 een sterk verhoogd gehalte barium en matig verhoogd gehalte nikkel aanwezig;
- De deklaag op het stortmateriaal heeft deels een dikte van minimaal 50 cm, deze deklaag is matig verontreinigd met zware metalen;
- Op basis van bovenstaande is de stortplaats geregistreerd als geval van ernstige bodemverontreiniging.

¹ Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS)

MonitoringsOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS)

DeklaagOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (DOVOS)

² Verkennend Onderzoek Stortplaatsen, VOSGE/075/012, projectnummer B5537, De Straat Milieu-adviseurs BV, 17 april 2000



Afbeelding 2: Uitsnede kaart 'Stortplaatsen en baggerdepots' (provincie Gelderland)

Mogelijk is het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd met barium afkomstig van de voormalige stortplaats.

Tevens is bekend dat in de omgeving van Eerbeek vaker sterk verhoogde concentraties nikkel in het grondwater aanwezig zijn.

2.9 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. Het grondwater is mogelijk verontreinigd met zware metalen. Er zijn vooraf geen aanwijzingen dat grond op de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

2.10 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Grondwater	n.v.t.	Verdacht, heterogeen verdeeld	barium	grondwater	peilbuis nabij grens met stortplaats
Gehele terrein	12.655	Onverdacht	-	-	ONV-NL

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in het **grondwater** barium worden aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde wordt de hypothese 'verdacht' aangenomen.

Indien in de geanalyseerde **grondmonsters** geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 12.655 m². Het aantal boringen en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
Gehele terrein	16 boringen tot 0,5 m-mv 5 boring tot 2,0 m-mv 3 peilbuizen	4x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 3x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 3x standaardpakket grondwater

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele terrein	16 boringen tot 0,5 m-mv (02 t/m 05, 09, 10, 12 t/m 17, 19, 21, 23 en 24) 5 boring tot 2,0 m-mv (06, 08, 18, 20 en 22)	3 peilbuizen PB01, filterstelling 3,5-4,5 m-mv PB07, filterstelling 3,5-4,5 m-mv PB11, filterstelling 3,5-4,5 m-mv

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 mei 2023 (boorwerkzaamheden) en op 2 juni 2023 (monsterneming grondwater) door de heer D. van Konijnenburg. Op 13 juni 2023 is peilbuis 11 nogmaals bemonsterd door de heer D. van Konijnenburg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Van Konijnenburg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gehele terrein	BG1	G	06-1 (kooldeeltjes)	0,0-0,5	Standaardpakket grond en arseen ³
	BG2	G	02-1, 03-1, 05-1, 06-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en arseen
	BG3	G	08-1, 09-1, 10-1, 15-1, 16-1, 17-1, PB07-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en arseen
	BG4	G	12-1, 13-1, 14-1, 22-1, 23-1, 24-1, PB11-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en arseen
	OG1	G	06-2, 06-3, 06-4, 18-2, 18-3, 18-4, PB01-2, PB01-3, PB01-4	0,5-2,0	Standaardpakket grond en arseen
	OG2	G	20-2, 20-3, 22-3, 22-4, 22-6, PB11-3, PB11-4, PB11-5	0,5-2,0	Standaardpakket grond en arseen
	OG3	G	08-2, 08-3, 08-5, PB07-2, PB07-4, PB07-5	0,5-2,0	Standaardpakket grond en arseen
	PB01-1-1	W	PB01	3,5-4,5	Standaardpakket grondwater
	PB07-1-1	W	PB07	3,5-4,5	Standaardpakket grondwater
	PB11-1-1	W	PB11	3,5-4,5	Standaardpakket grondwater
herbemonstering ⁴	PB11-1-2	W	herbemonstering PB11	3,5-4,5	Zink en nikkel

G=grond

W=grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten

	Grond	Grondwater
Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
Geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
Organische stof en lutum	*	

³ In verband met het aantreffen van roest in de bodem zijn de grondmonsters aanvullend geanalyseerd op arseen.

⁴ In verband met de analyseresultaten heeft herbemonstering van PB11 plaatsgevonden

4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring PB11 van onderhavig onderzoek.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0-0,5	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	
0,5-0,8	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	
0,8-1,5	zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig	sterk roesthoudend
1,5-2,0	zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig	sterk roesthoudend
2,0-2,5	zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig	sterk roesthoudend
2,5-2,8	zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes veen	
2,8-3,5	veen, zwak kleiig	niet overal aanwezig
3,5-4,5	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	zwak roesthoudend

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
06	0,00 - 0,50	zwak kooldeeltjes houdend

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
Pb01	25-5-2023	02-09-2023	3,5-4,5	2,91	5,3	260	3,54
Pb07	25-5-2023	02-09-2023	3,5-4,5	2,90	4,8	160	3,65
Pb11	25-5-2023	02-09-2023	3,5-4,5	2,60	4,9	119	5,41
Pb11	25-5-2023	13-09-2023	3,5-4,5	2,50	4,51	660	2,22

De pH is aan de lage kant. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

De opgeboorde grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)

en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ⁵	=	referentiewaarde
tussenwaarde ⁶	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale

⁵ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

⁶ De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

	Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Bodemkwaliteitsklasse
	Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Achtergrondwaarde
	Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Wonen
		=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.4: Resultaten toetsing

Deellocatie	Monster	Traject [m-mv]	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
			Beeoordeling	Kritieke parameter	Beeoordeling
Gehele terrein	BG1	0,0-0,5	+	zink	AW
	BG2	0,0-0,5	+	PAK (10 van VROM)	Industrie
	BG3	0,0-0,5	-	-	AW
	BG4	0,0-0,5	+	lood	AW
	OG1	0,5-2,0	-	-	AW
	OG2	0,5-2,0	-	-	AW
	OG3	0,5-2,0	-	-	AW
	PB01-1-1	3,5-4,5	+	barium, zink, minerale olie	n.v.t.
	PB07-1-1	3,5-4,5	+	barium, cadmium, zink	n.v.t.
	PB11-1-1	3,5-4,5	+++ ++ +	nikkel zink barium, cadmium, koper	n.v.t.
Herbemontering	PB11-1-2	3,5-4,5	++	nikkel, zink	n.v.t.
			- + ++ +++	< Achtergrond-/streefwaarde > Achtergrond-/streefwaarde > Tussenwaarde > Interventiewaarde	

4.7 Grond

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde concentraties zink, lood en PAK (10 van VROM) aangetroffen.

4.8 Grondwater

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 11 is sterk verontreinigd met nikkel, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium en koper. In de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties zware metalen en minerale olie aangetroffen.

De mobiliteit van zware metalen is sterk afhankelijk van redox-reacties. Deze redox-reacties worden geïnitieerd door onder andere het voorkomen van zuurstof. Ten tijde van het plaatsen van de peilbuizen komt mogelijk een geringe hoeveelheid zuurstof in de anaërobe ondergrond, waardoor de redox-reacties geïnitieerd worden. Na verloop van tijd wordt de anaërobe situatie weer hersteld, waardoor de stoffeigenschaften (en dus de mobiliteit van nikkel en zink) tevens veranderen. Gezien het bovenstaande is peilbuis 11 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op nikkel en zink. Hierbij is zowel nikkel als zink matig verhoogd aangetroffen.

Omdat er op of nabij de locatie geen bronnen aanwezig zijn die een verontreiniging met nikkel en zink kunnen hebben veroorzaakt, de hoge zuurgraad van het grondwater (waardoor metalen in eerder uitlogen) én nikkel in de omgeving van de locatie vaker verhoogd voorkomt, is het verhoogde gehalte nikkel en zink in het grondwater waarschijnlijk van nature verhoogd aanwezig. Een aanvullend onderzoek is in dit stadium niet noodzakelijk.

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.5: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Toetsing
Grondwater	n.v.t.	Verdacht, heterogeen verdeeld	barium	grondwater	aangenomen
Gehele terrein	12.655	Onverdacht	-	-	verwerpen

Door de aangetroffen lichte verontreiniging met barium in het grondwater dient de hypothese 'verdacht' voor het grondwater aangenomen te worden. De concentratie barium in het grondwater is echter niet zodanig dat een nader onderzoek noodzakelijk is.

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en grondwater dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien. De matig verhoogde concentratie zink en nikkel in peilbuis 11 zijn naar verwachting van natuurlijke oorsprong.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Draisma Bouw is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Händelstraat te Eerbeek.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bevat in de bovengrond plaatselijk kooldeeltjes;
- de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met zink, lood en PAK (10 van VROM);
- in de ondergrond van het gehele terrein zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- het grondwater is plaatselijk (PB11) sterk verontreinigd met nikkel, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium en koper. In de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties barium, cadmium, zink en minerale olie.

De onderzoekslocatie is, met gebruiksbeperkingen, ons inziens geschikt voor het voorgenomen gebruik. Het onttrekken van grondwater in het gebied is echter niet zondermeer toegestaan. Ook bij bemaling ten behoeve van de nieuwbouw, het aanleggen van bodemenergiesystemen of warmte-koudeopslag (Wko) dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid verhoogde concentraties nikkel en zink in het grondwater.

5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

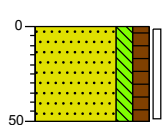
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 02

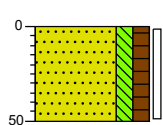
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 03

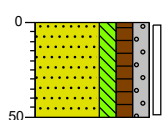
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

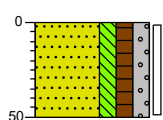
Datum: 25-5-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05

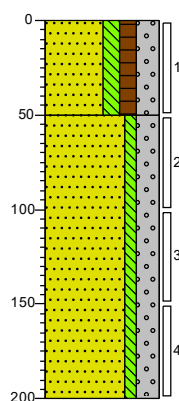
Datum: 25-5-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

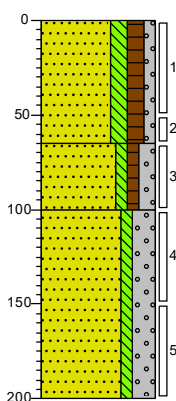
Datum: 25-5-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk grindig, zwak kooldeeltjes houdend, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 08

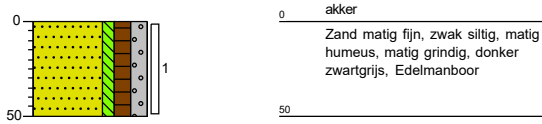
Datum: 25-5-2023



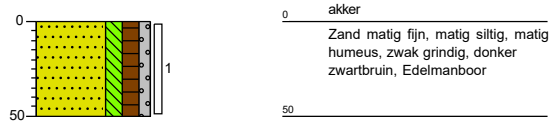
0 akker
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
65
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100
Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200

Boring: 09

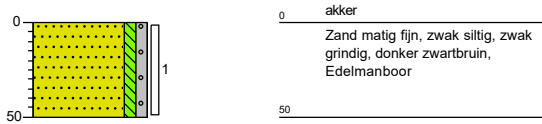
Datum: 25-5-2023

**Boring: 10**

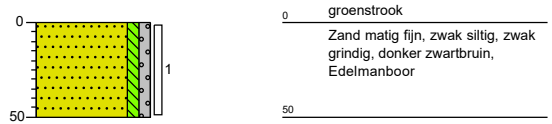
Datum: 25-5-2023

**Boring: 12**

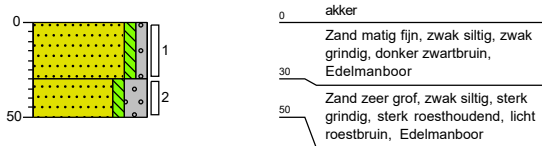
Datum: 25-5-2023

**Boring: 13**

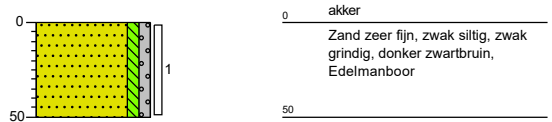
Datum: 25-5-2023

**Boring: 14**

Datum: 25-5-2023

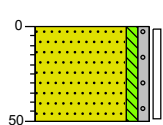
**Boring: 15**

Datum: 25-5-2023



Boring: 16

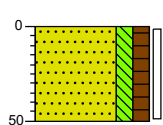
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
grindig, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 17

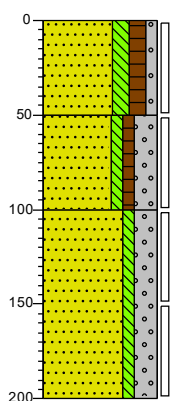
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand zeer fijn, matig siltig, matig
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 18

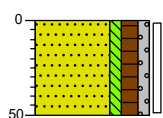
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand zeer fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak grindig, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, sterk grindig, neutraal
cremebruin, Edelmanboor
100
Zand matig grof, zwak siltig, sterk
grindig, licht beigebruin,
Edelmanboor
200

Boring: 19

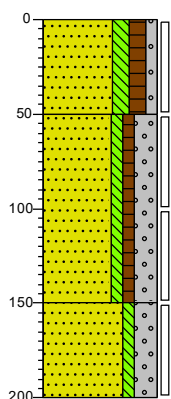
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 20

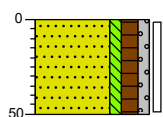
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand zeer fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak grindig, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, sterk grindig, sterk
roesthoudend, neutraal roestbruin,
Edelmanboor
150
Zand matig grof, zwak siltig, sterk
grindig, licht beigebruin,
Edelmanboor
200

Boring: 21

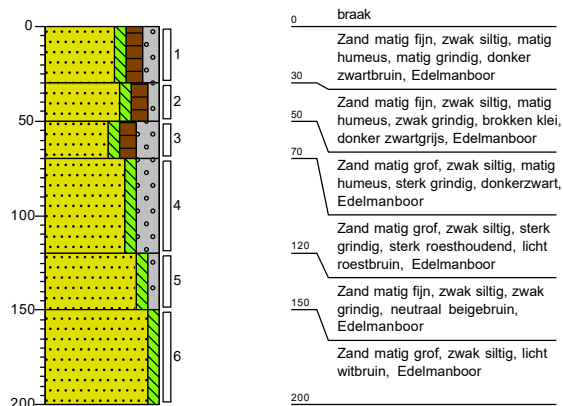
Datum: 25-5-2023



0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50

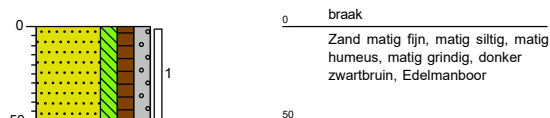
Boring: 22

Datum: 25-5-2023



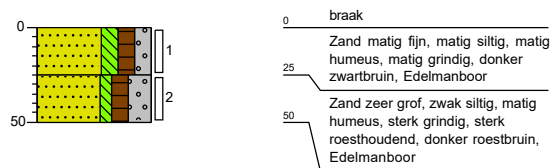
Boring: 23

Datum: 25-5-2023



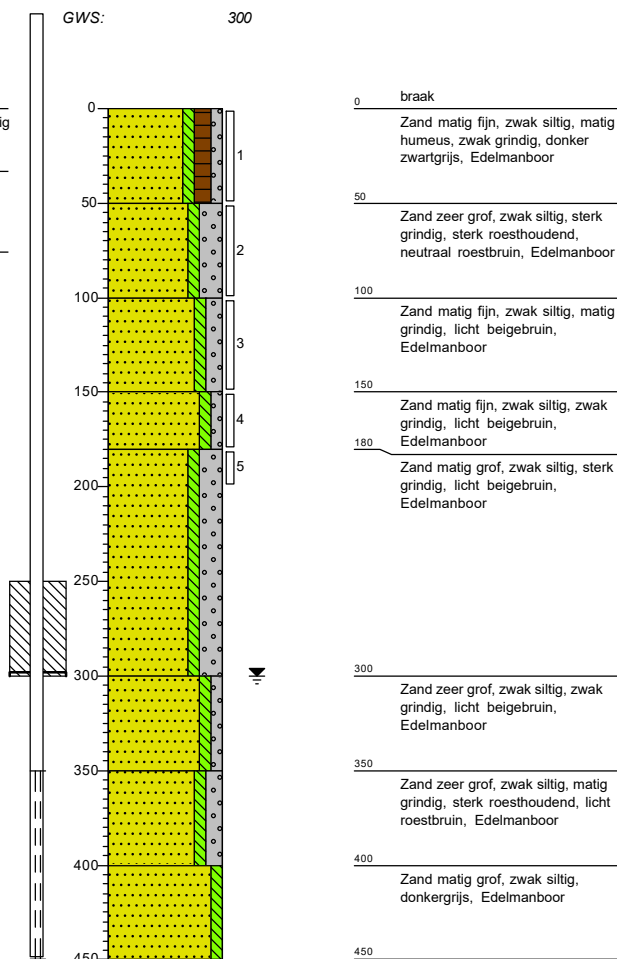
Boring: 24

Datum: 25-5-2023



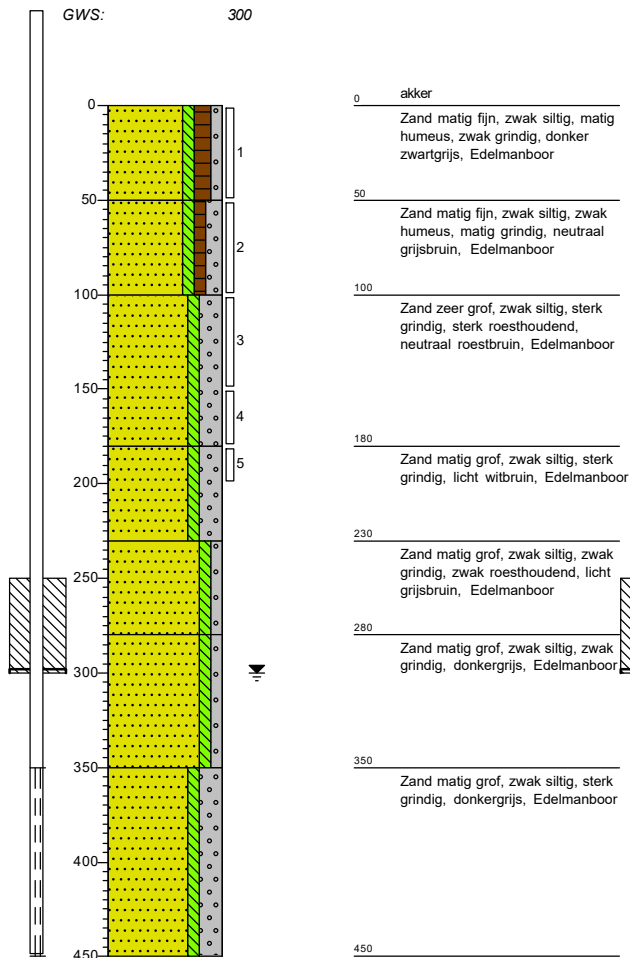
Boring: Pb01

Datum: 25-5-2023
GWS: 300



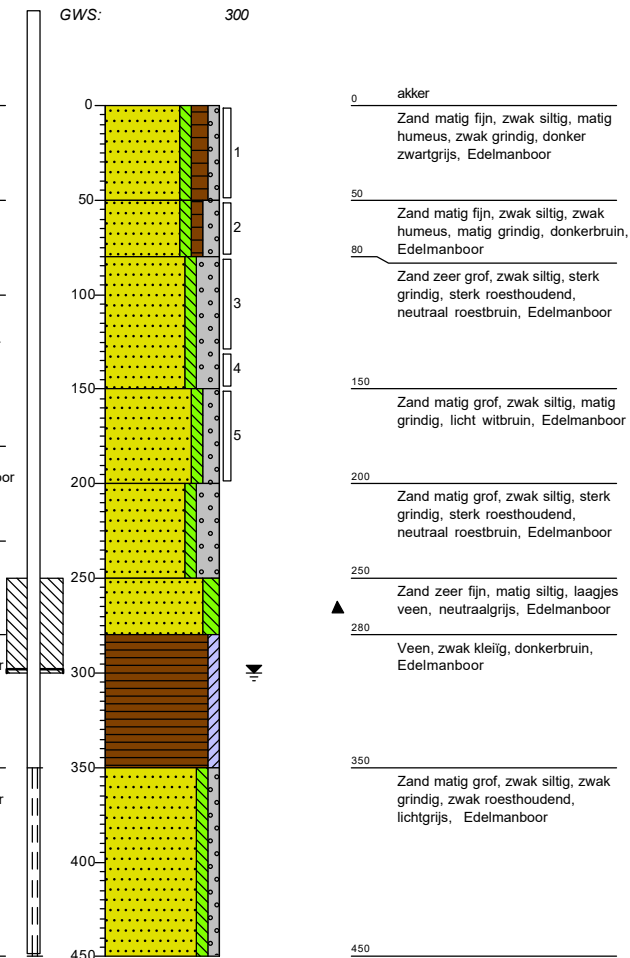
Boring: Pb07

Datum: 25-5-2023
GWS: 300



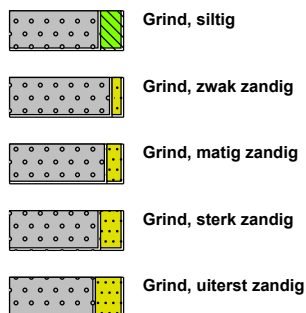
Boring: Pb11

Datum: 25-5-2023
GWS: 300

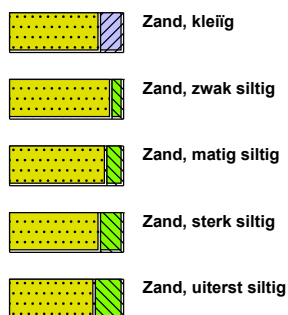


Legenda (conform NEN 5104)

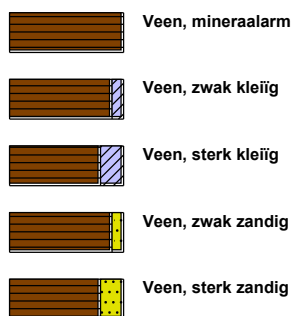
grind



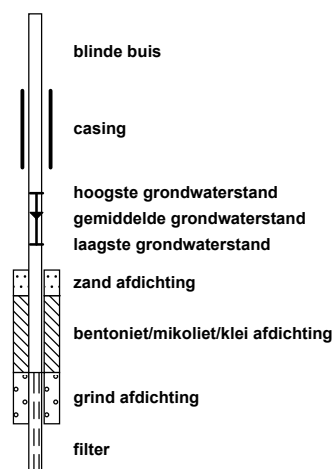
zand



veen



peilbuis



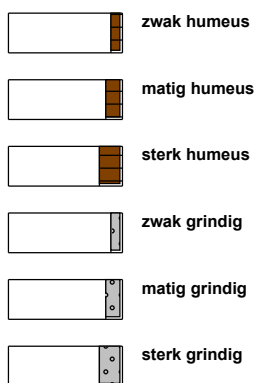
klei



leem



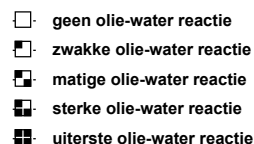
overige toevoegingen



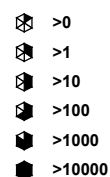
geur



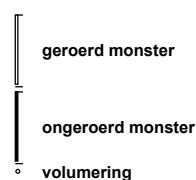
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Händelstraat te Eerbeek
Uw projectnummer : K2320141
SGS rapportnummer : 13875868, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320141. 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.

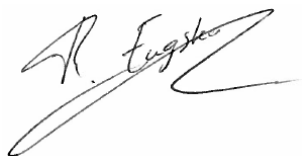
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1					
002	Grond (AS3000)	BG2					
003	Grond (AS3000)	BG3					
004	Grond (AS3000)	BG4					
005	Grond (AS3000)	OG1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5	87.5	85.3	89.4	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	25	67
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	5.5	6.0	4.1	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	4.6	5.7	3.0	3.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	28	24	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	1.6	<1.5	<1.5	2.2
koper	mg/kgds	S	14	11	5.4	7.1	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	29	17	34	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.69	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7	3.5	<3	<3	4.4
zink	mg/kgds	S	74	27	<20	35	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	1.8	0.03	0.03	<0.01 ³⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.61	<0.01	<0.01	<0.01 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	5.1	0.07	0.07	<0.01 ³⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	2.5	0.04	0.04	<0.01 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.05	2.4	0.05	0.04	<0.01 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.95	0.03	0.04	<0.01 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	1.7	0.04	0.05	<0.01 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.75	0.04	0.04	<0.01 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.86	0.04	0.04	<0.01 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.437 ¹⁾	16.677 ¹⁾	0.354 ¹⁾	0.364 ¹⁾	0.07 ^{3) 1)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 13

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	BG1						
002	Grond (AS3000)	BG2						
003	Grond (AS3000)	BG3						
004	Grond (AS3000)	BG4						
005	Grond (AS3000)	OG1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	21 ²⁾	<5	<5	<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		14	25 ²⁾	16	11	<5 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		12	19	33	16	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	60	50	30	<20 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 3 | 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 :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG2
007	Grond (AS3000)	OG3

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Malen van monstermateriaal	-			Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.5	90.2
gewicht artefacten	g	S	60	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.3	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	4.3
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7	3.5
zink	mg/kgds	S	<20	<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	0.07 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

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 13

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	OG2		
007	Grond (AS3000)	OG3		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
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 :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
 Projectnummer K2320141
 Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

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
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0637781	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0637787	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0637774	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0637773	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0637269	25-05-2023	25-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0637781	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0637261	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0637270	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0637284	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0638030	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0637292	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0638047	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0638040	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0637285	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0638049	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0637262	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0637283	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0637764	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0637789	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0637266	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0637275	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0637272	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0637785	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0638037	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0637282	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0638026	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0637754	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0637770	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0637291	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
005	O0638039	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0637268	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0637779	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0638036	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0637782	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0637778	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0638044	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0637287	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0637777	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0637274	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
006	O0637260	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0638051	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0638012	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0638050	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0638018	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0638055	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0638028	25-05-2023	25-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

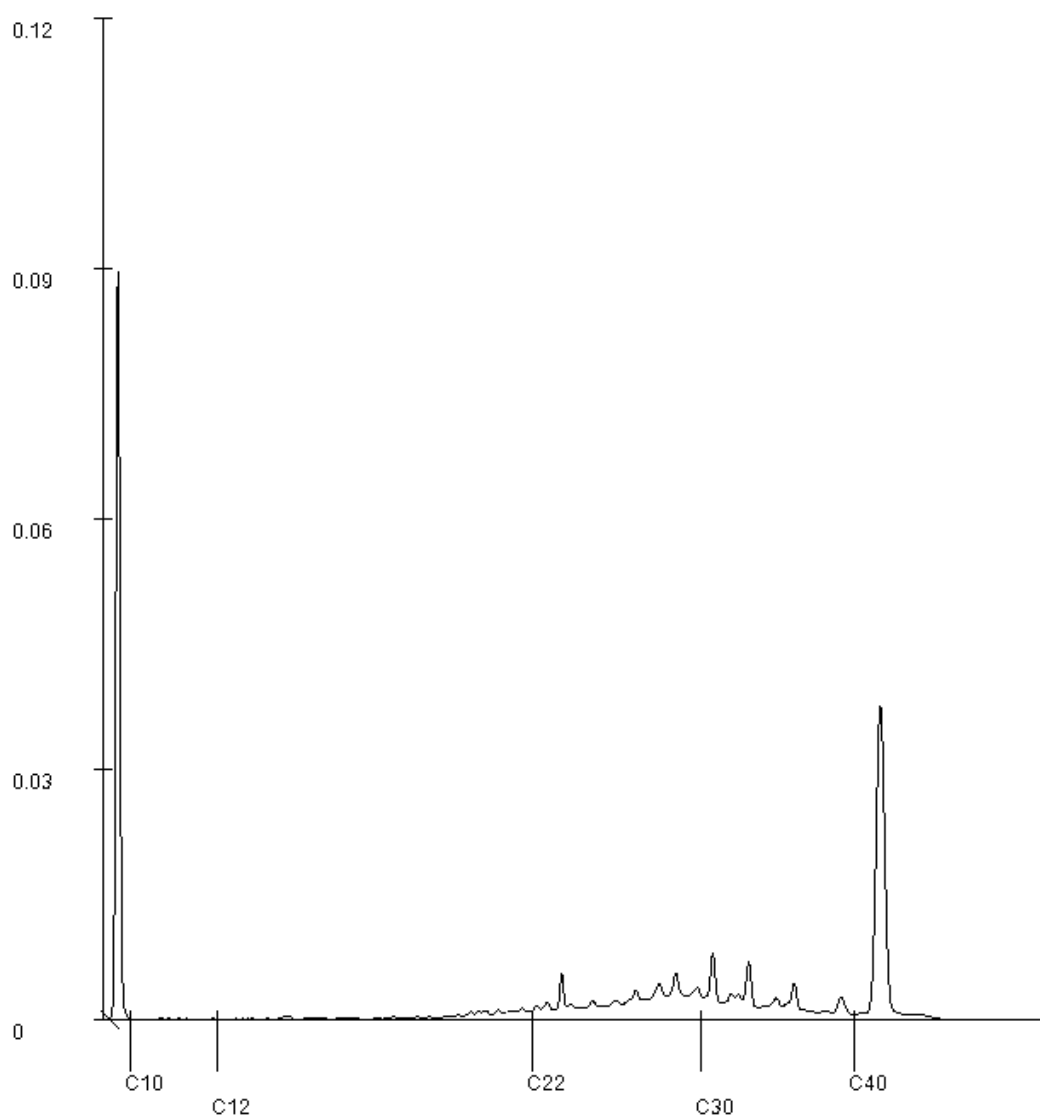
Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

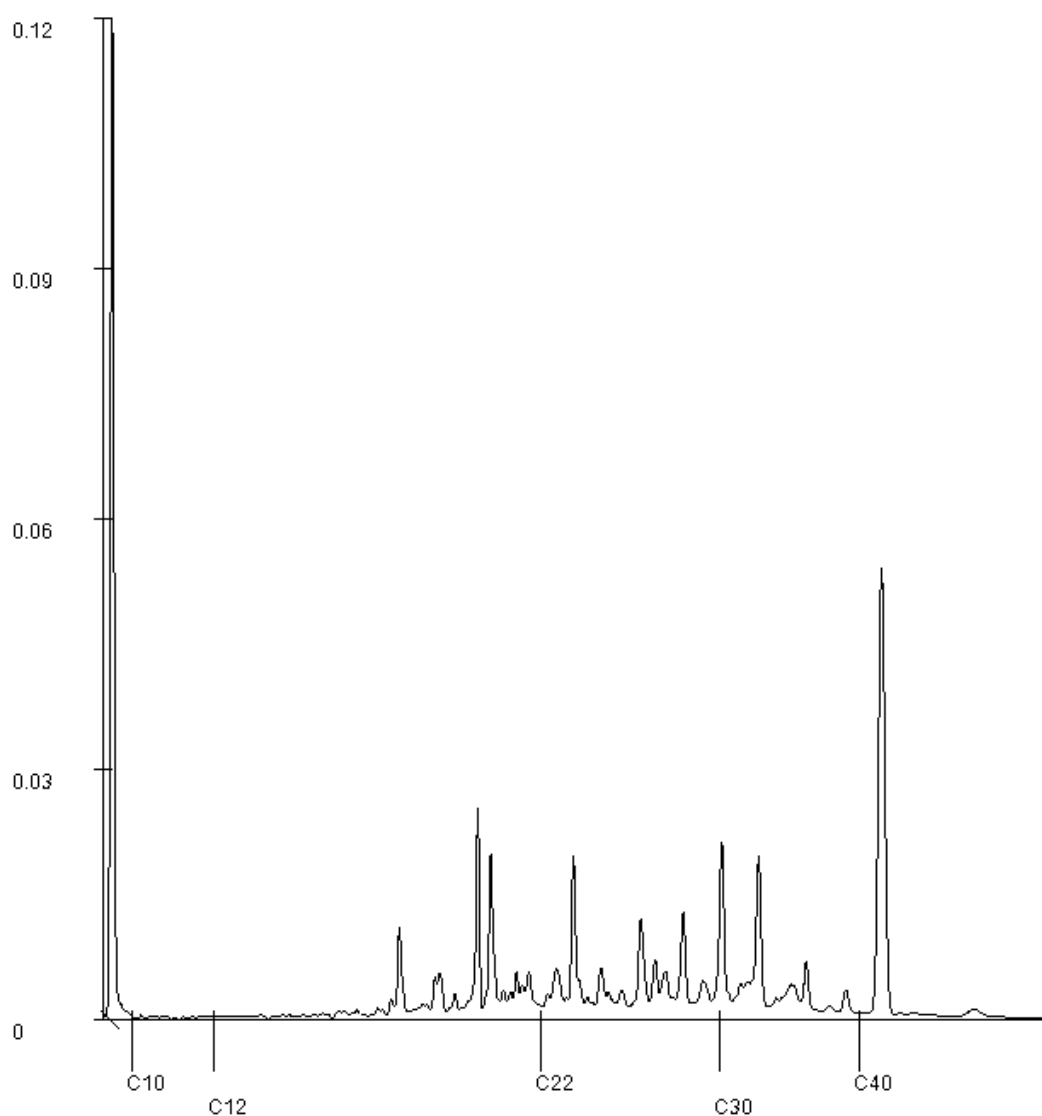
Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

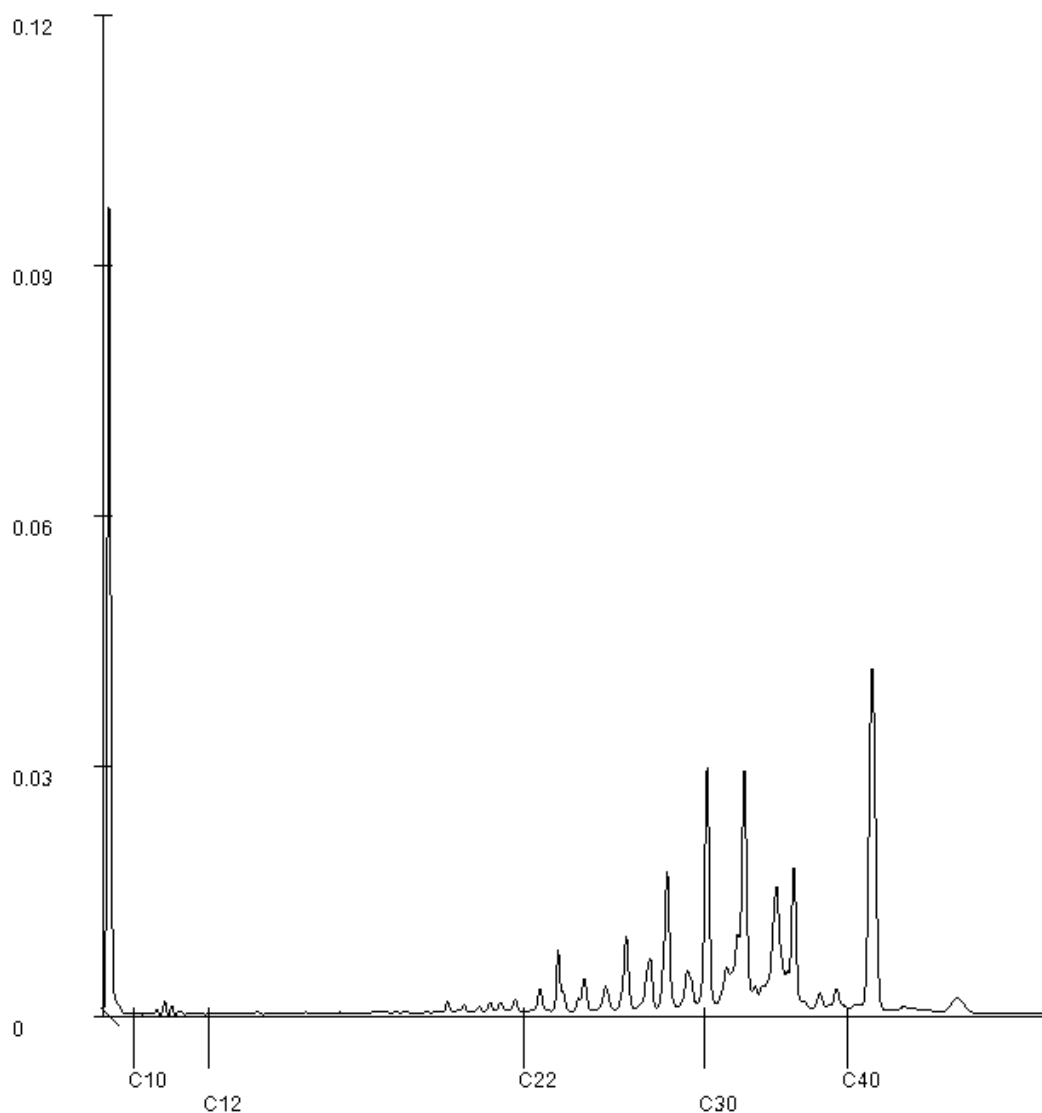
Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13875868 - 1

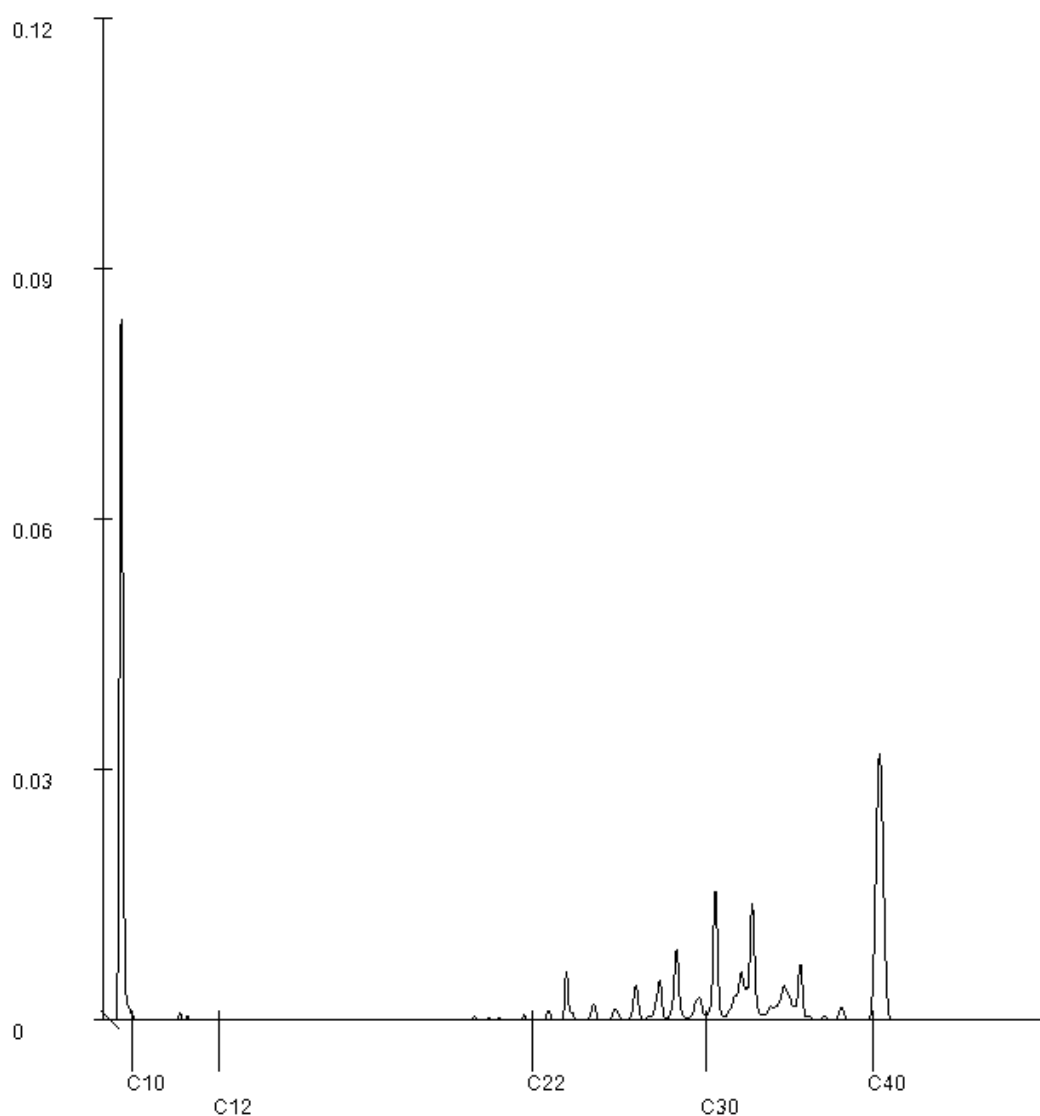
Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 05-06-2023

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BG4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Händelstraat te Eerbeek
Uw projectnummer : K2320141
SGS rapportnummer : 13880147, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320141. 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.

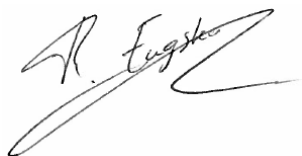
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13880147 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	Pb07-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	Pb11-1-1				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	62	87	120	
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.44	1.4	
kobalt	µg/l	S	3.2	3.6	15	
koper	µg/l	S	6.6	5.8	36	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	2.8	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	6.8	5.6	90	
zink	µg/l	S	85	120	500	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13880147 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	Pb07-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	Pb11-1-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		35	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	75	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13880147 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

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. |
| 003 | * | 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

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13880147 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2114972	02-06-2023	02-06-2023	ALC204
001	G7111149	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
002	B2114974	02-06-2023	02-06-2023	ALC204
002	G7225517	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
003	B2124997	02-06-2023	02-06-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 7

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
 Projectnummer K2320141
 Rapportnummer 13880147 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G71111131	02-06-2023	02-06-2023	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13880147 - 1

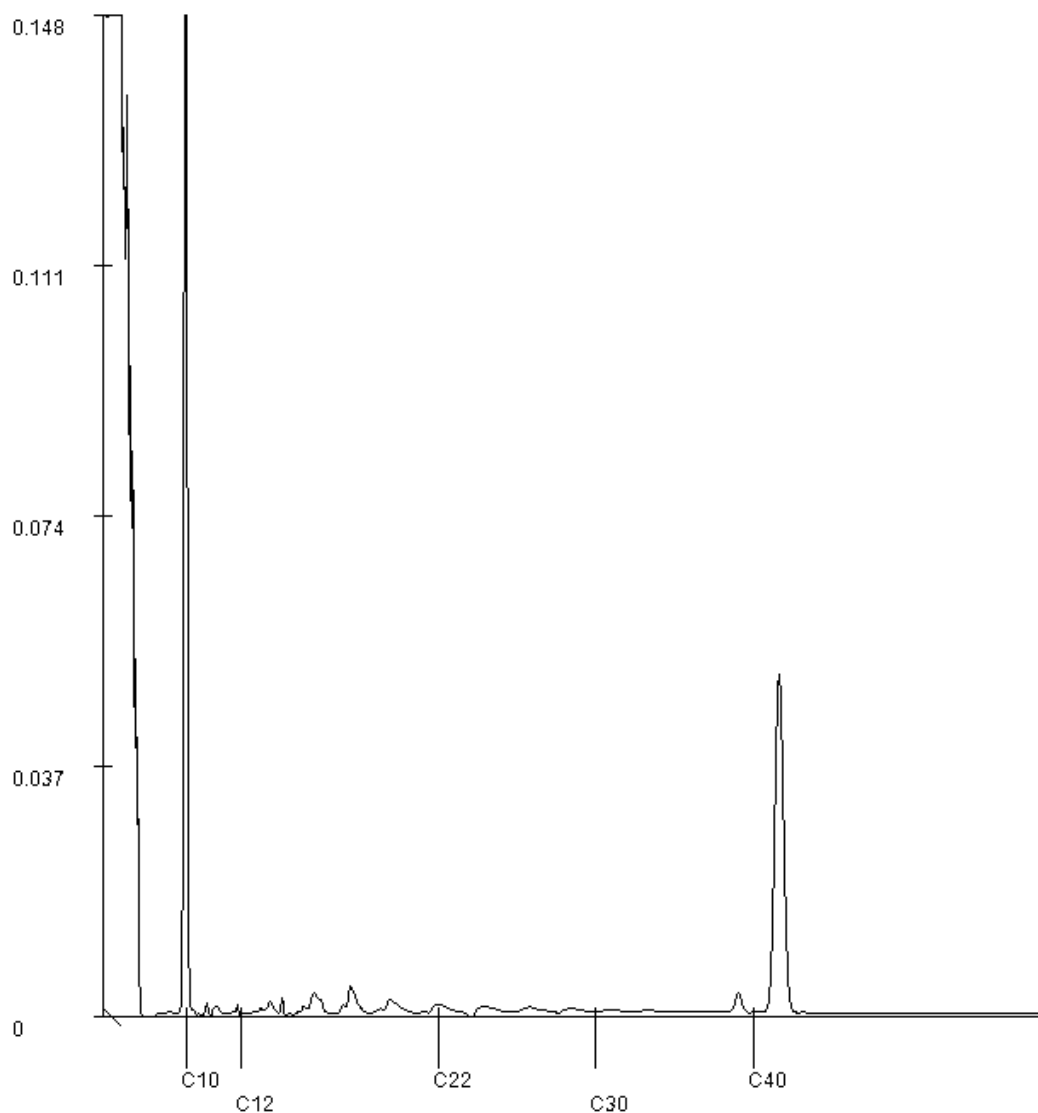
Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Pb01-1-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Händelstraat te Eerbeek
Uw projectnummer : K2320141
SGS rapportnummer : 13887338, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320141. 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.

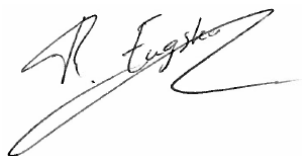
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13887338 - 1

Orderdatum 14-06-2023
Startdatum 14-06-2023
Rapportagedatum 15-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb11-1-2		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
nikkel	µg/l	S	66	
zink	µg/l	S	460	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13887338 - 1

Orderdatum 14-06-2023
Startdatum 14-06-2023
Rapportagedatum 15-06-2023

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.

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Projectnummer K2320141
Rapportnummer 13887338 - 1

Orderdatum 14-06-2023
Startdatum 14-06-2023
Rapportagedatum 15-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2114981	13-06-2023	13-06-2023	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2023 - 09:13)

Projectcode K2320141
Projectnaam Handelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving BG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.5	91.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.7	4.7		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	28	106	106		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	0.225		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9.29	9.29		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	27.4	27.4		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0495	0.0495		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	38.2	38.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.69	0.69	0.69		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.7	25	25		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	74	168	168		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.437	0.437	0.437		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14	14		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	12	34.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	85.7	85.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13875868-001
Monsteromschrijving BG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2023 - 09:13)

Projectcode	K2320141
Projectnaam	Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.5	87.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
---------------	---------	-----	------------	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

arsen	mg/kg	<4	4.26	4.26		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	24	70.2	70.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	0.201		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	4.38	4.38		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	18.8	18.8		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.08	0.107	0.107		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	29	41	41		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.5	8.39	8.39		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	27	52.5	52.5		<=AW	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
antraceen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
fluoranteen	mg/kg	5.1	5.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.5	2.5		--	-				
chryseen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.95	0.95		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.75	0.75		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.86	0.86		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.677	16.7	16.7	*	IN	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.27		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.27		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	8.91		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	21	38.2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	25	45.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	19	34.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	109	109		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13875868-002	BG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2023 - 09:13)

Projectcode K2320141
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving BG3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.3	85.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	6		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 5.7 5.7 --

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4.13	4.13		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	<20	37.1	37.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.194	0.194		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.63	2.63		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.4	8.83	8.83		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0.05	0.046	0.046		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	23.4	23.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.68	4.68		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	25.8	25.8		<=AW	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.354	0.354	0.354		<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.17		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.17		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.17		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.17		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.17		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.17		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.17		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.17	8.17		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.83		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.83		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	16	26.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	33	55		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	83.3	83.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13875868-003
Monsteromschrijving BG3

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2023 - 09:13)

Projectcode K2320141
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving BG4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.4	89.4		--					
gewicht artefacten	g	25			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0		--					
---------------	---------	-----	-----	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4.55	4.55		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	0.217		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	3.33		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.1	13.3	13.3		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.07	0.0973	0.0973		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	50.6	50.6		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.65	5.65		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	35	75.2	75.2		<=AW	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.364	0.364	0.364		<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.71		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.71		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.71		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.71		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.71		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.71		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.71		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	12		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	26.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	39		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	73.2	73.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13875868-004
Monsteromschrijving BG4

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2023 - 09:13)

Projectcode K2320141
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving OG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93.0	93		--					
gewicht artefacten	g	67			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--					
---------------	---------	-----	------------	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4.69	4.69		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	<20	44.3	44.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	6.46	6.46		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0489	0.0489		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	11.2	11.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.4	30.4		<=AW	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	0.007		--	-				
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	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35

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	1000	4.9

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	190	2595	5000	35

Monstercode 13875868-005
Monsteromschrijving OG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2023 - 09:13)

Projectcode K2320141
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving OG2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.5	94.5		--					
gewicht artefacten	g	60			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--					
---------------	---------	-----	------------	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4.77	4.77		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	<20	47.7	47.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.98	6.98		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0494	0.0494		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.7	9.89	9.89		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.5	31.5		<=AW	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	0.007		--	-				
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	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35

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	1000	4.9

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	190	2595	5000	35

Monstercode 13875868-006
Monsteromschrijving OG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2023 - 09:13)

Projectcode K2320141
Projectnaam Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving OG3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-					
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.2	90.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.63	4.63		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	<20	42.1	42.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.5	8.57	8.57		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW	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	0.007		--	-				
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	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
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	1000	4.9
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	190	2595	5000	35

Monstercode 13875868-007
Monsteromschrijving OG3

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).

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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
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

Grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Becoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-06-2023 - 09:08)

Projectcode	K2320141
Projectnaam	Händelstraat te Eerbeek
Monsterschrijving	Pb01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	62	62	62	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	3.2	3.2	3.2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	6.6	6.6	6.6		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.8	6.8	6.8		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	85	85	85	*	>S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	35	35	35	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	75	75	75	*	>S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS							Eenheid	BT	BC
13880147-001									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)							ug/l	0.77	^~
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)							DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsterschrijving
13880147-001	Pb01-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-06-2023 - 09:08)

Projectcode	K2320141
Projectnaam	Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving	Pb07-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	87	87	87	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.44	0.44	0.44	*	>S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	3.6	3.6	3.6	<=S		20	60	100	2
koper	ug/l	5.8	5.8	5.8	<=S		15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S		0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S		15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S		5	152	300	2
nikkel	ug/l	5.6	5.6	5.6	<=S		15	45	75	3
zink	ug/l	120	120	120	*	>S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S		0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S		0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S		0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S		0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--				630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S		50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13880147-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^~
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13880147-002	Pb07-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-06-2023 - 09:08)

Projectcode	K2320141
Projectnaam	Händelstraat te Eerbeek
Monsteromschrijving	Pb11-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	120	120	120	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	1.4	1.4	1.4	*	>S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	15	15	15	<=S		20	60	100	2
koper	ug/l	36	36	36	*	>S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S		0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.8	2.8	2.8	<=S		15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S		5	152	300	2
nikkel	ug/l	90	90	90	***	>I	15	45	75	3
zink	ug/l	500	500	500	**	>S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S		0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S		0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S		0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S		0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S		50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS							Eenheid	BT	BC
13880147-003									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)							ug/l	0.77	^~
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)							DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13880147-003	Pb11-1-1

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).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* 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
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
S	= Streefwaarden
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2023 - 15:59)

Projectcode	K2320141
Projectnaam	Händelstraat te Eerbeek
Monsterschrijving	Pb11-1-2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

METALEN

nikkel	ug/l	66	66	66	**	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	460	460	460	**	>S	65	432	800	10

Monstercode	Monsterschrijving
13887338-001	Pb11-1-2

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).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
---------	---------	---	---

METALEN

nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
---	---

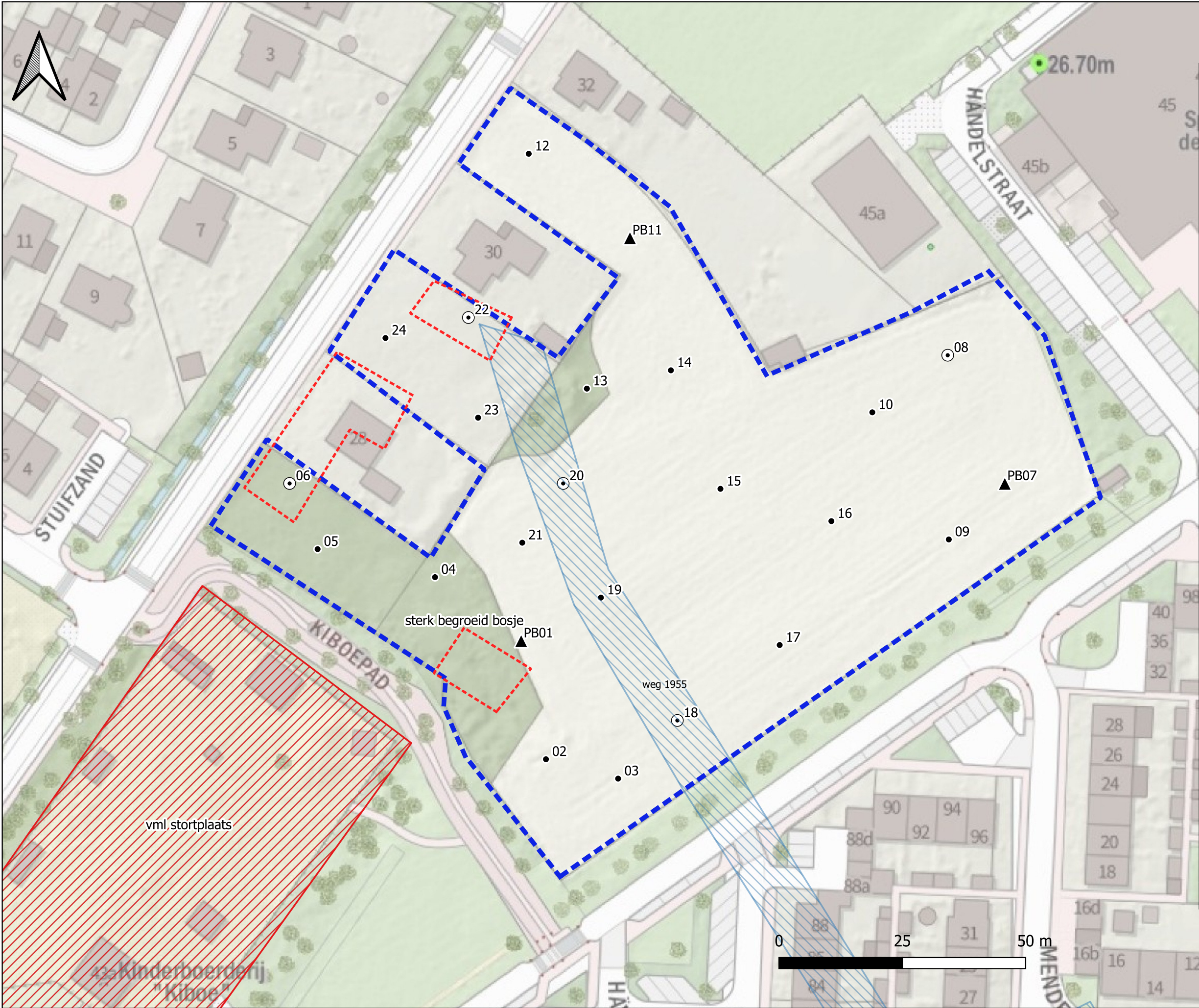
Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



Bijlage 5

Legenda

- onderzoekslocatie
- vml weg
- vml bebouwing (1980-1995)
- boringen 0,5 m
- boringen 2,0 m
- peilbuis

Situatietekening

projectnumme: K2320141
Händelstraat Eerbeek



de Klinker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.