

Kokswijk te Zevenhuizen

Verkennd bodemonderzoek (NEN-5740)



BURO HOLLEMA

Zevenhuizen, Kokswijk

Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740

Opdrachtgever: SD Projecten
Kenmerk: 20240812-010152-VO-D-1
Datum: 15-08-2024

Buro Hollema

Asserstraat 12

9451 AC Rolde

Tel: 5.1.2e

info@burohollema.nl

www.burohollema.nl

Buro Hollema streeft naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door Normec Certification. Buro Hollema is in het bezit van het certificaat ISO 9001:2015.

INHOUD

Pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Bronnen	4
2.2	Algemene gegevens	4
2.3	Bodemgebruik (omgeving) onderzoekslocatie	5
2.4	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	6
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek	7
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Uitvoering	8
4.2	Resultaten	8
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Toetsingskader	10
5.3	Analyseresultaten grond	11
5.4	Analyseresultaten Grondwater	11
5.5	Toetsing aan gestelde hypothese	12
5.6	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	12
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1	Samenvatting	13
6.2	Resultaten en conclusies	13

BIJLAGEN

1. Regionale ligging en kadastrale situatie
2. Situatietekening met situering boringen en peilbuis
3. Boorprofielen
4. Foto's veldwerkzaamheden
5. Analysecertificaat grond
6. Toetsingstabellen grond
7. Analysecertificaat grondwater
8. Toetsingstabel grondwater
9. Historische bodeminformatie

1. INLEIDING

In opdracht van SD Projecten is door Buro Hollema B.V. als onafhankelijk bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Kokswijk t.h.v. nummr 2 te Zevenhuizen. De regionale ligging en kadastrale situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is het door u op te stellen wijzigingsplan voor de locatie in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning (wijziging functie en bouw).

Doel

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast dient het onderzoek om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik wonen.

Het onderzoek geeft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond. Indien verontreinigingen worden aangetroffen, zal aangegeven worden of nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Verantwoording

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een medewerker van Poelsema Veldwerkbureau uit Vollenhove conform de beoordelingsrichtlijn voor “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Zowel Buro Hollema als Poelsema Veldwerkbureau hebben geen belang in het eigendom van de opdrachtgever of de ontwikkeling van de locatie. De werkzaamheden zoals gerapporteerd in dit onderzoeksrapport zijn onafhankelijk van de opdrachtgever, met de grootst mogelijke zorgvuldigheid en conform de wettelijke normen uitgevoerd.

Indeling rapport

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 wordt achtergrondinformatie betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 omvat een beschrijving van de onderzoeksopzet. De uitgevoerde werkzaamheden en resultaten van het onderzoek worden beschreven in respectievelijk hoofdstuk 4 en 5. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 6 weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een “Standaard” vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Norm (NEN 5725-2023). Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In tabel 2.1 zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart en kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Opdrachtgever/eigenaar	Info historisch, huidig en toekomstig gebruik
3	Gemeente	Gemeente Aa en Hunze
3	Internetbronnen Historische topografische kaarten Bodemloket TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater)	www.topotijdreis.nl www.bodemloket.nl www.dinoloket.nl
4	Locatiebezoek	Gecombineerd met uitvoering veldwerk

2.2 Algemene gegevens

De kadastrale gegevens en een lichte beschrijving van de locatie zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres	Kokswijk, Zevenhuizen
Kadastrale aanduiding	Leek, E, nummer 5056
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 3.446 m ²
Algemene omschrijving	Braakliggend, kerkgebouw vanaf begin jaren 70
Bebouwing	braakliggend
Terreinverharding	Grind

In onderstaande afbeelding is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Afbeelding 2.1: Ligging locatie



onderzoeksgebied:

2.3 Bodemgebruik (omgeving) onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch en huidig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Tabel 2.3: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / gebruik locatie	Bebouwd met een kerkgebouw met parkeerplaatsen de bebouwing is aanwezig vanaf 1970
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Voor zover bekend niet van toepassing. Er is geen informatie op voorhand bekend over verontreinigingen of bronnen van verontreiniging anders dan een diffuse belasting door het historisch gebruik van de locatie.
Huidig	
Activiteiten / gebruik locatie	Braakliggend
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Niet van toepassing
Toekomstig	
Activiteiten / gebruik locatie	Woningen
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Geen
Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / gebruik locatie	Gemeente
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Geen
Huidig	
Activiteiten / gebruik locatie	Woningen
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Geen

Een luchtfoto met het meest recente relevante gebruik van de locatie is weergegeven in afbeelding 2.2. het terrein is momenteel braakliggend en buiten gebruik. Vanaf de jaren zeventig was hier een kerkgebouw gesitueerd. Het kerkgebouw is recent gesloopt.

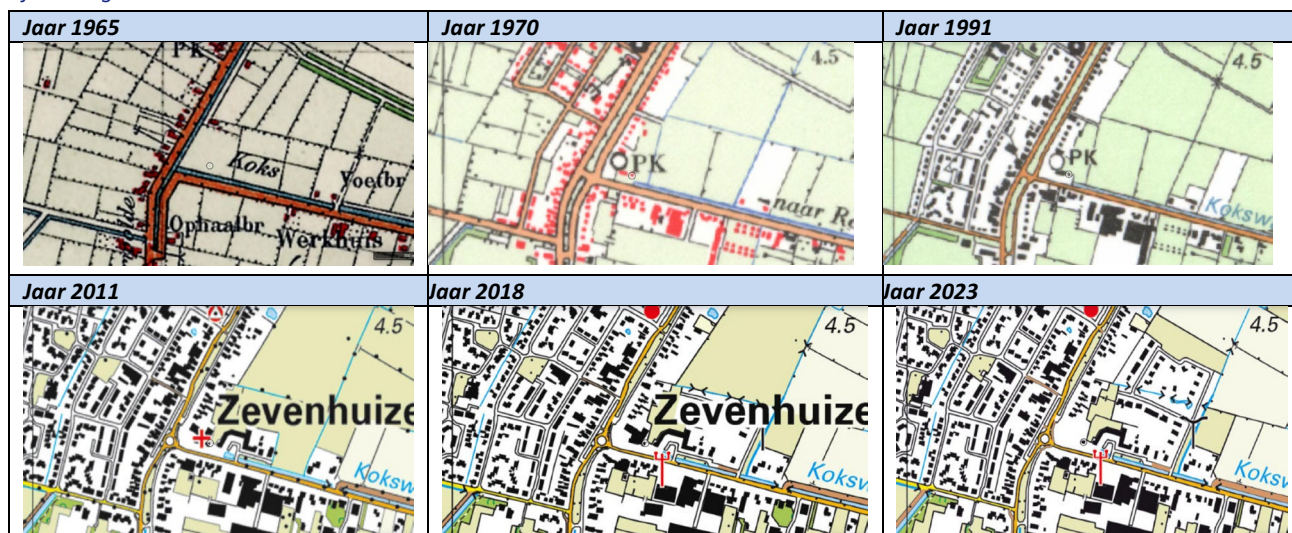
Afbeelding 2.2: Huidig gebruik onderzoekslocatie (Bron: Google earth 2024)



Een overzicht met relevant topografisch kaartmateriaal over de historische ruimtelijke ontwikkeling van de inrichting en bebouwing van de locatie en omgeving is weergegeven in afbeelding 2.3.

Op het historisch kaartmateriaal is de bebouwing aan de Kokswijk vanaf 1970 waar te nemen. Hiervoor was de kavel onbebouwd en in gebruik als agrarisch perceel. Vanaf 1970 is er in nabijheid van de locatie bebouwing te zien op het historische kaart materiaal.

Afbeelding 2.3: Historisch kaartmateriaal



2.4 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de nabijheid niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse brandstof tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie “onverdacht” voor grond- en grondwaterverontreinigingen. Wel kunnen in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten of concentraties voorkomen als gevolg van het historisch gebruik. Tevens wordt met betrekking tot het voorkomen van asbest de locatie als “onverdacht” beschouwd.

3.2 Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek

Ter plaatse van de gehele locatie is het onderzoek uitgevoerd conform de strategie voor een “Onverdachte niet lijnvormige locatie” (ONV-NL) volgens de NEN5740 2023 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding geven voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Bij aanwezigheid van puin in de bodem wordt de strategie uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek volgens de NEN5707+C2:2017 (Bodem Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

In tabel 4.1 zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De monsterspunten zijn weergegeven op de tekening van bijlage 2.

Tabel 4.1: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelings-richtlijn/protocol	Erkende organisatie	Erkend monsternemer
31-07-2024	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	SIKB-BRL 2000, protocol 2001	Poelsema Veldwerk Bureau	Geregistreerd bij Rijkswaterstaat door Poelsema Veldwerkbureau
07-08-2024	Nemen grondwatermonsters	SIKB-BRL 2000, protocol 2002	Poelsema Veldwerk Bureau	

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op voorkomen van puin, kolengruis, slakken en dergelijke en naar afwijkingen qua geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende componenten. Ook is het maaiveld visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Afhankelijk van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn van de opgeboorde grond van elke boring grondmonsters genomen met een maximale laagdikte van 0,5 meter.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. In tabel 4.2 is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 4.2: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (cm-mv) en Nummers
Grond		
Bovengrond	1	MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Bovengrond	1	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (20-50)
Ondergrond	1	MM03 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (90-140) 05 (140-150) 11 (50-100) 11 (100-120)
Grondwater		
Peilbuis	1	05 (200-300)

4.2 Resultaten

Bodemopbouw

In tabel 4.3 is de lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven tot de maximaal onderzochte diepte (peilbuis 05). In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.3: Lokale bodemopbouw

Diepte (cm-mv)	Hoofdbestanddeel	Nader omschrijving
0-40	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak, grindhoudend
40-90	Veen	Veen, sterk zandig,
90-150	Zand	matig fijn, zwak siltig, zwak, humeus
150-200	Zand	Matig fijn, zwak siltig
200-300	Klei	Zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigde stoffen op en in de bodem.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in tabel 2.8. De zuurgraad en het geleidingsvermogen is als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. De troebelheid van het grondwater is ter plaatse van peilbuis 05 hoger dan de gewenste 10 NTU. Een troebelheid van 0 tot 10 NTU staat normaliter voor een natuurlijke troebelheid. In theorie kan een hogere troebelheid leiden tot hogere concentraties van de onderzochte parameters. Dit geldt niet voor zware metalen waarvoor veldfiltratie op 0,45 µm is voorgeschreven.

Tabel 4.6: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (cm - mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (cm - mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
05	01-1-1	200-300	Geen	182	5,7	840	288

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn de grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. In tabel 5.1 is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 5.1: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monstercode	Traject (cm-mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond					
Bovengrond	MM01	0-50	01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Geen	Standaardpakket incl. lu/os ¹⁾
Bovengrond	MM02	0-50	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (20-50)	Geen	Standaardpakket incl. lu/os ¹⁾
Ondergrond	MM03	50-120	04 (50-100) 04 (100-150) 05 (90-140) 05 (140-150) 11 (50-100) 11 (100-120)	geen	Standaardpakket incl. lu/os ¹⁾
Grondwater					
Grondwater	01-1	200-300	05-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ²⁾

¹⁾: organische stof en lutum, metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PAK, minerale olie (GC) en PCB's.

²⁾: metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCL en VC).

5.2 Toetsingskader

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. SGS Environmental Analytics B.V. is erkend door de Raad van Accreditatie onder nummer L028 en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025.

Toetsen volgens de nieuwe omgevingswet:

Door Rijkswaterstaat is aangegeven dat de oplevering van de Omgevingswet-toetsen in BoToVa vertraging heeft opgelopen. In afwachting tot de formele vaststelling van Rijkswaterstaat (medio 2024) mogen de oude toetsingen worden gebruikt, met informatie uit de factsheet. Tot de oplevering van de nieuwe BoToVa toets services wordt gebruikt gemaakt van door Terra index beschikbaar gestelde toets services, waarin aanpassingen conform de factsheet van d.d. 28 november 2023 zijn doorgevoerd. Aan deze services kunnen geen rechten worden ontleend. De gehanteerde toetsingen zijn opgenomen in bijlage 6.

PFAS

De invoering van de kwaliteitseisen voor PFAS zijn nog niet opgenomen in de aanpassing van het besluit bodemkwaliteit. Tot naarder orde wordt gebruik gemaakt van het bestaande handelingskader PFAS.

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden conform bijlage B uit de Rbk 2022 (Regeling Bodemkwaliteit). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in onderstaande paragraaf.

5.3 Analyseresultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 5.3: Terminologie toetsing grond.

Landbouw/natuur	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
Wonen	gehalte tussen Landbouw/natuur en Wonen	
Industrie	gehalte tussen Wonen en Industrie	
Matig verontreinigd	gehalte tussen Industrie en Interventiewaarde bodemkwaliteit	
Sterk verontreinigd	gehalte boven interventiewaarde bodemkwaliteit	

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 5.4.

Tabel 5.4: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster-code	Deelmonsters (traject in cm-mv)	Toetsing			
Bovengrond					
MM01	01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	-	-	-	-
MM02	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (20-50)	-	-	-	-
Ondergrond					
MM03	04 (50-100) 04 (100-150) 05 (90-140) 05 (140-150) 11 (50-100) 11 (100-120)	-	-	-	-

Uit de toetsingsresultaten blijken in de grond(meng)monsters van zowel de boven- als de ondergrond géén verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten op zichte van de achtergrondwaarden. Hierbij worden de grond(meng)monsters geclassificeerd als bodemklasse 'Landbouw/Natuur'. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

5.4 Analyseresultaten Grondwater

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Grondwater toetsing volgens de nieuwe omgevingswet

In de nieuwe omgevingswet is geen grondwatertoetsing meer van toepassing en ontbreken landelijke uniforme toetsingswaarden. Het streven naar regionale flexibiliteit en het benutten van geavanceerde monitoringstechnologieën, in combinatie met de integratie van wet- en regelgeving, hebben geleid tot de keuze om grondwatertoetsing niet specifiek op te nemen. Hoewel er geen aparte grondwatertoetsing is, blijven er bepalingen in de wet die het behoud en beheer van grondwaterkwaliteit en -kwantiteit waarborgen. Het is essentieel dat alle betrokken partijen verantwoordelijk omgaan met deze aspecten binnen het bredere kader van de nieuwe wetgeving. Bij het ontbreken van regionale toetsingswaardes wordt getoetst conform de voormalige waarden uit de Wbb (Wet Bodembescherming).

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 5.5: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 5.6.

Tabel 5.6: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Toetsing		
		*	**	***
05	200-300	barium, zink	-	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt in het grondwater, ter plaatse van peilbuis 05 een verhoogde concentraties met barium en zink vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. De lichte concentratie zijn echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

5.5 Toetsing aan gestelde hypothese

De hypothese 'onverdachte locatie is, door de verhoging in het grondwater, geen correcte hypothese. Gezien de geringe overschrijding, met barium en zink in het grondwater is er geen sprake van een afwijking van de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' en is er ons inziens geen belemmering voor de geplande werkzaamheden of het toekomstig gebruik. Het verrichte onderzoek is sober en doelmatig.

5.6 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Aangezien er slechts sprake is van licht verhoogde concentraties met barium en zink in het grondwater, bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Samenvatting

In opdracht van SD Projecten is door Buro Hollema B.V. als onafhankelijk bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Kokswijk t.h.v. nummr 2 te Zevenhuizen.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is het door u op te stellen wijzigingsplan voor de locatie in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning (wijziging functie en bouw).

Doel

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast dient het onderzoek om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik wonen of er, in het geval van aanwezigheid van bodemverontreiniging, consequenties zijn voor de voorgenomen nieuwbouw.

Het onderzoek geeft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond.

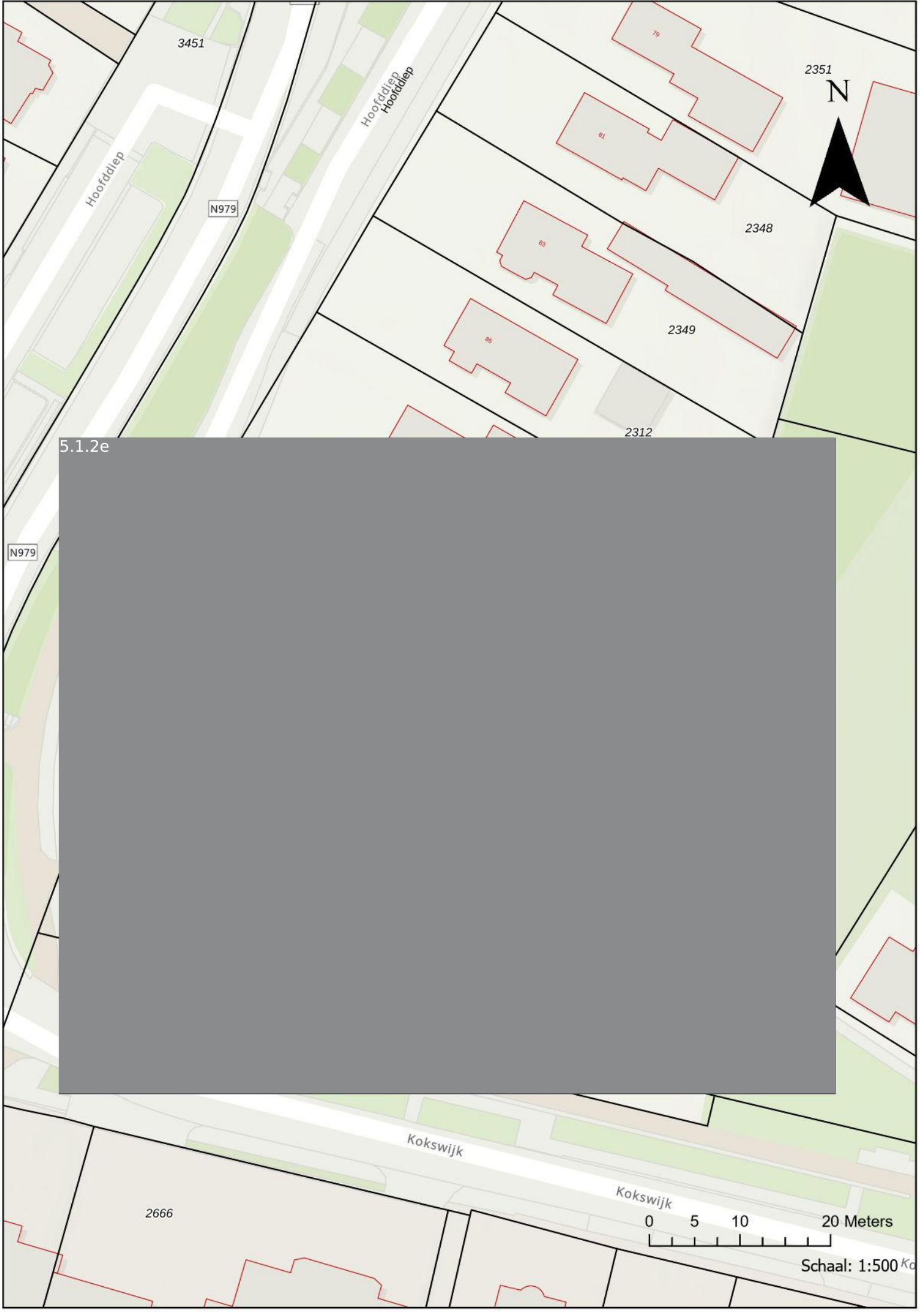
6.2 Resultaten en conclusies

Uit de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Uit informatie van het bodemloket en bodemarchief zijn géén onderzoeksgegevens bekend. Uit raadpleging van de bodemkwaliteitskaart van provincie Groningen blijkt de verwachte bodemkwaliteit van de grond ter plaatse van de locatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Op basis van de PFAS-bodemkwaliteitskaart van provincie Groningen wordt verwacht dat de gehalten PFAS in de bovengrond voldoen aan de landelijke achtergrondwaarden uit het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader PFAS'.
- In zowel de boven- als ondergrond blijken geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond ten op zichte van de achtergrondwaarden (bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur').
- Ondanks de geringe overschrijding met barium en zink in het grondwater is geen sprake van een belemmering voor de functie wonen en de geplande werkzaamheden. Het verrichte onderzoek is sober en doelmatig.
- Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen van de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de toepassingslocatie is mogelijk een partijkeuring noodzakelijk.
- Verder dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

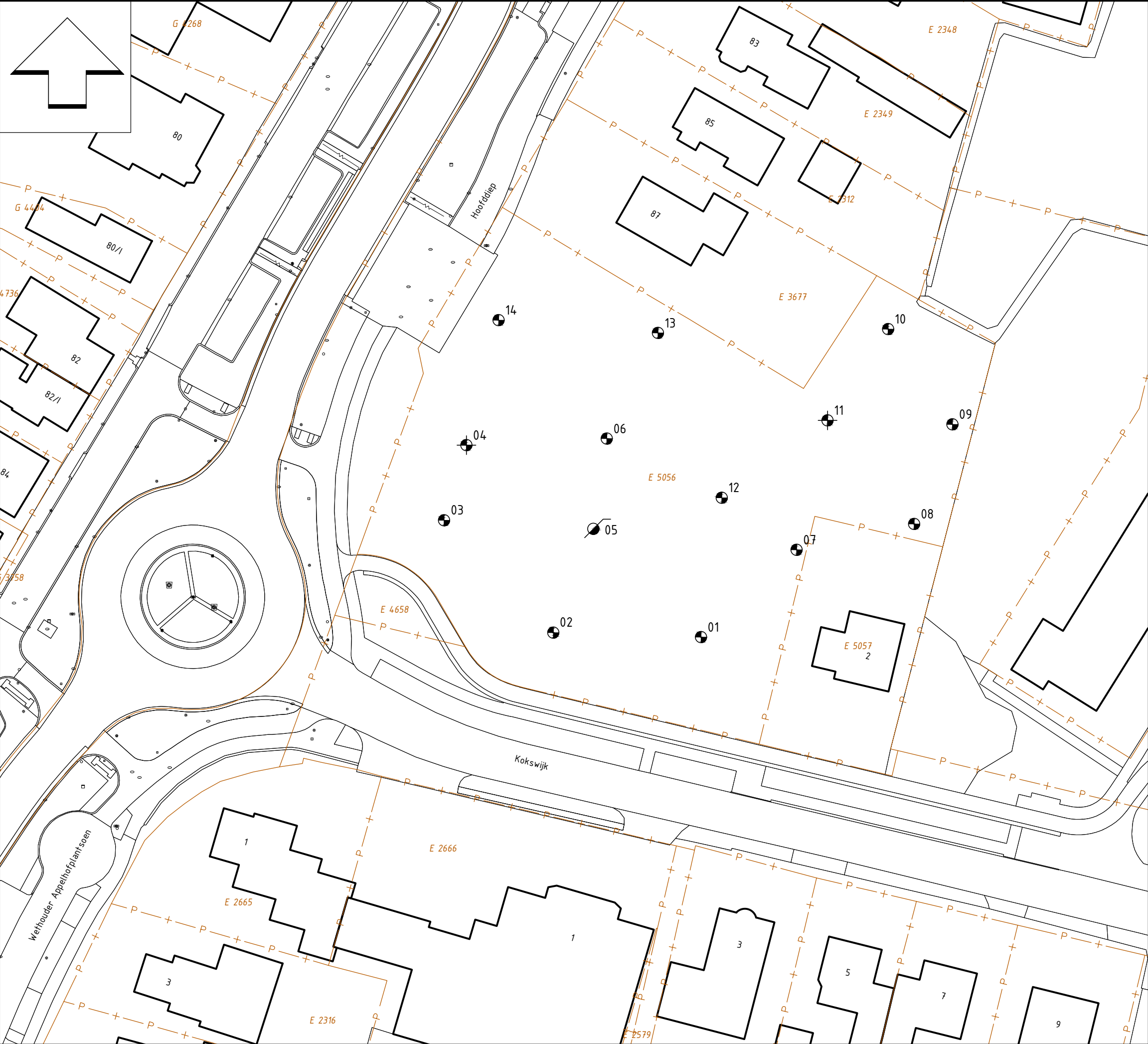
BIJLAGE 1:

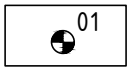
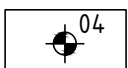
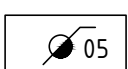
Regionale ligging en kadastrale situatie

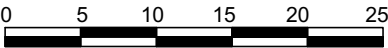


BIJLAGE 2:

Situatietekening met sitering boringen en peilbuis



-  01 BORING TOT 0,50 m
MINUS MAAVELD
-  04 BORING TOT 1,60 m
MINUS MAAVELD
-  05 PEILBUIS HANDMATIG
1 FILTER
3,00 m MINUS MAAVELD



<i>opdrachtgever</i>		
SD PROJECTEN		
<i>project</i>		
ZEVENHUIZEN, KOKSWIJK		
<i>onderdeel</i>		
VERKENNEND BODEMONDERZOEK, BOORPUNTEN		
<i>projectnr</i>	010152	<i>schaal</i> 1:500
<i>tekeningnr</i>	010152-ML-01	<i>getekend</i> FWV
<i>formaat</i>	A3	<i>datum</i> 19-08-2024

Asserstraat 12
9451 AC Rolde
info@burohollema.nl
www.burohollema.nl
0592 24 13 13



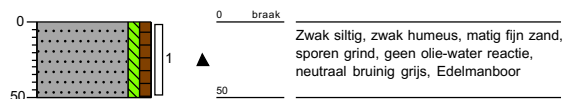
BIJLAGE 3:

Boorprofielen

Boring: 01

X: 219385,72
Y: 571224,25
Datum: 29-7-2024

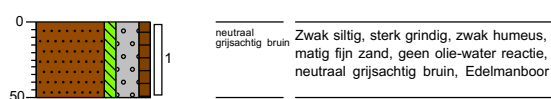
Referentieveld: maaiveld



Boring: 02

X: 219366,11
Y: 571224,85
Datum: 29-7-2024

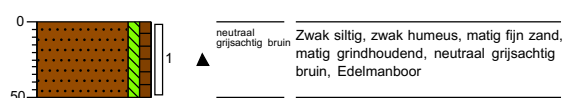
Referentieveld: maaiveld



Boring: 03

X: 219351,63
Y: 571239,74
Datum: 29-7-2024

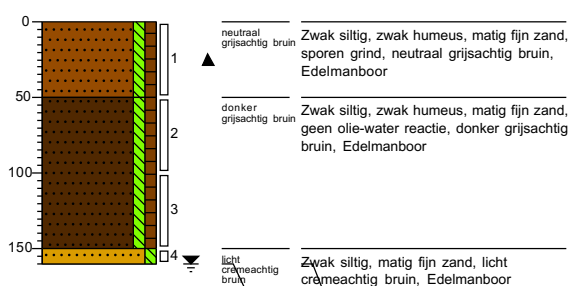
Referentieveld: maaiveld



Boring: 04

X: 219354,59
Y: 571249,71
Datum: 29-7-2024
GWS: 160

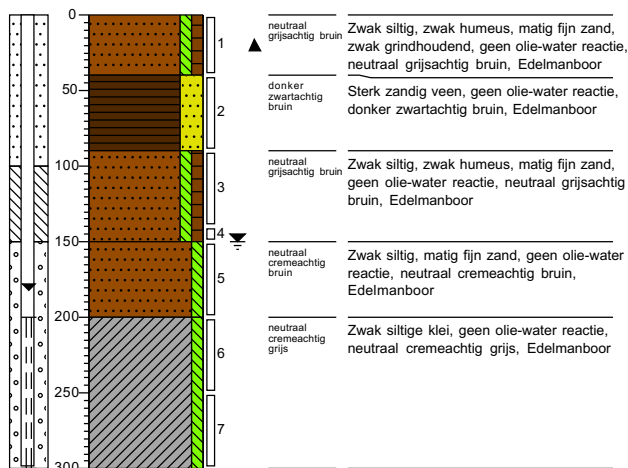
Referentieveld: maaiveld



Boring: 05

X: 219371,44
Y: 571238,61
Datum: 29-7-2024
GWS: 150

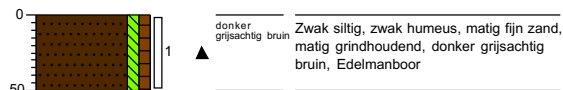
Referentievlaak: maaiveld



Boring: 06

X: 219373,22
Y: 571250,58
Datum: 29-7-2024

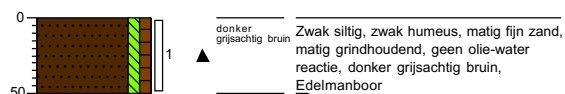
Referentievlaak: maaiveld



Boring: 07

X: 219398,40
Y: 571235,82
Datum: 29-7-2024

Referentievlaak: maaiveld



Boring: 08

X: 219414,00
Y: 571239,26
Datum: 29-7-2024

Referentievlaak: maaiveld



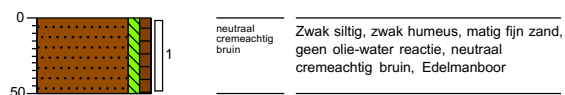
Projectnaam: Kokswijk 2 Zevenhuizen

Projectcode: 010152

Boring: 09

X: 219419,08
Y: 571252,46
Datum: 29-7-2024

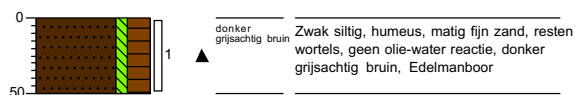
Referentieveld: maaiveld



Boring: 10

X: 219410,55
Y: 571265,10
Datum: 29-7-2024

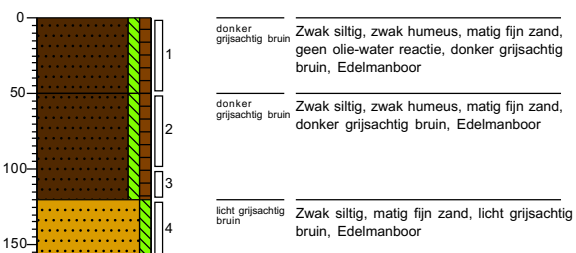
Referentieveld: maaiveld



Boring: 11

X: 219402,51
Y: 571252,99
Datum: 29-7-2024

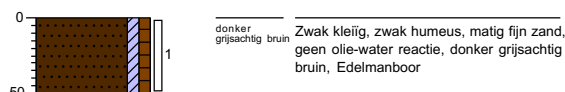
Referentieveld: maaiveld



Boring: 12

X: 219388,48
Y: 571242,74
Datum: 29-7-2024

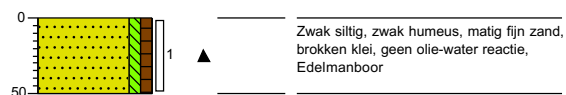
Referentieveld: maaiveld



Boring: 13

X: 219380,00
Y: 571264,59
Datum: 29-7-2024

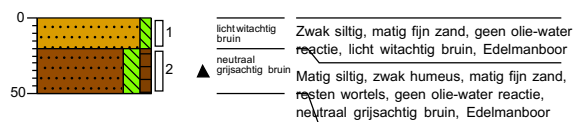
Referentievlak: maaiveld



Boring: 14

X: 219358,86
Y: 571266,29
Datum: 29-7-2024

Referentievlak: maaiveld

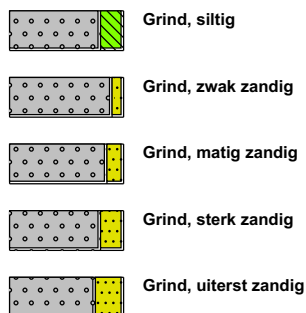


Projectnaam: Kokswijk 2 Zevenhuizen

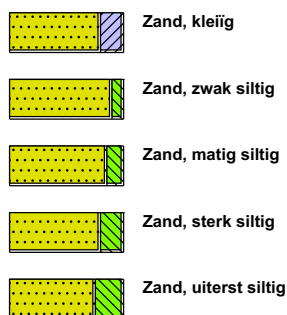
Projectcode: 010152

Legenda (conform NEN 5104)

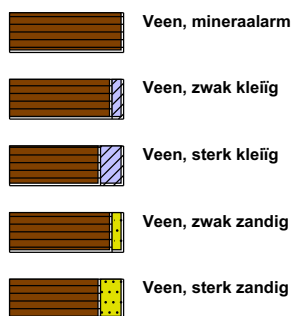
grind



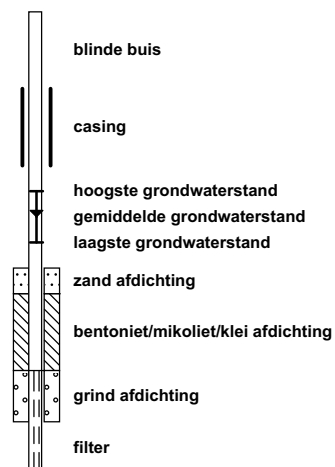
zand



veen



peilbuis



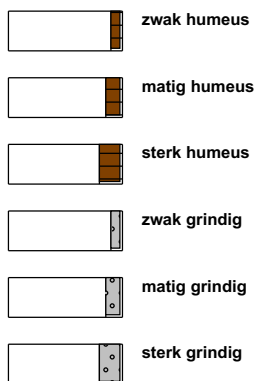
klei



leem



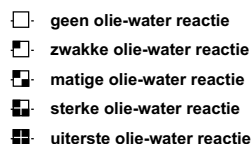
overige toevoegingen



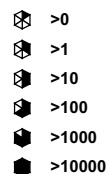
geur



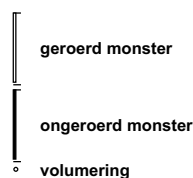
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4:

Foto's

Foto's



BIJLAGE 5:

Analysecertificaat grond

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Asserstraat 12

9451 AC ROLDE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kokswijk 2 Zevenhuizen
 Uw projectnummer : 010152
 SGS rapportnummer : 14130650, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 010152. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
 Projectnummer 010152
 Rapportnummer 14130650 - 1

Orderdatum 01-08-2024
 Startdatum 01-08-2024
 Rapportagedatum 08-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (20-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (90-140) 05 (140-150) 11 (50-100) 11 (100-120)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	81.5	86.2	76.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.9	4.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.7	8.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	32	24	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.3	<3	
koper	mg/kgds	S	7.5	7.4	6.4	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.08	
lood	mg/kgds	S	19	14	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.2	10	5.4	
zink	mg/kgds	S	36	30	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.387 ¹⁾	0.164 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
 Projectnummer 010152
 Rapportnummer 14130650 - 1

Orderdatum 01-08-2024
 Startdatum 01-08-2024
 Rapportagedatum 08-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (20-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (90-140) 05 (140-150) 11 (50-100) 11 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	18	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	24	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20

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

Paraaf :

5.1.2e

Analysrapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
 Projectnummer 010152
 Rapportnummer 14130650 - 1

Orderdatum 01-08-2024
 Startdatum 01-08-2024
 Rapportagedatum 08-08-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
 Projectnummer 010152
 Rapportnummer 14130650 - 1

Orderdatum 01-08-2024
 Startdatum 01-08-2024
 Rapportagedatum 08-08-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1537544	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
001	O1537807	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
001	O1537818	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
001	O1537559	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
001	O1537555	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
001	O1537779	31-07-2024	31-07-2024	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
Projectnummer 010152
Rapportnummer 14130650 - 1

Orderdatum 01-08-2024
Startdatum 01-08-2024
Rapportagedatum 08-08-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1537819	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
002	O1537328	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
002	O1537560	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
002	O1537567	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
002	O1537812	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
002	O1537330	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
002	O1537543	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
003	O1537808	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
003	O1537556	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
003	O1537551	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
003	O1537322	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
003	O1537806	31-07-2024	31-07-2024	ALC201
003	O1537804	31-07-2024	31-07-2024	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
Projectnummer 010152
Rapportnummer 14130650 - 1

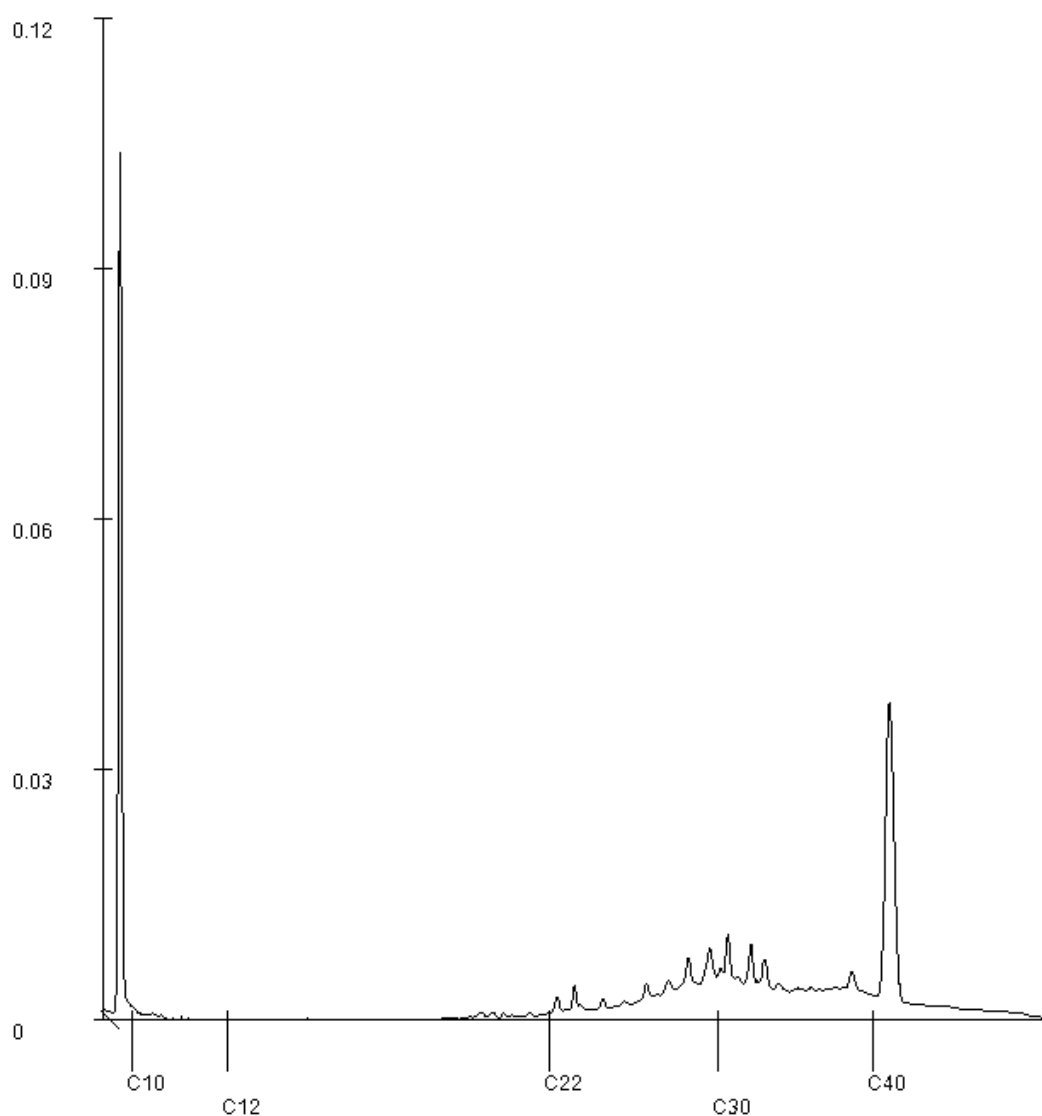
Orderdatum 01-08-2024
Startdatum 01-08-2024
Rapportagedatum 08-08-2024

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (20-50)

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.



5.1.2e

Paraaf :

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
Projectnummer 010152
Rapportnummer 14130650 - 1

Orderdatum 01-08-2024
Startdatum 01-08-2024
Rapportagedatum 08-08-2024

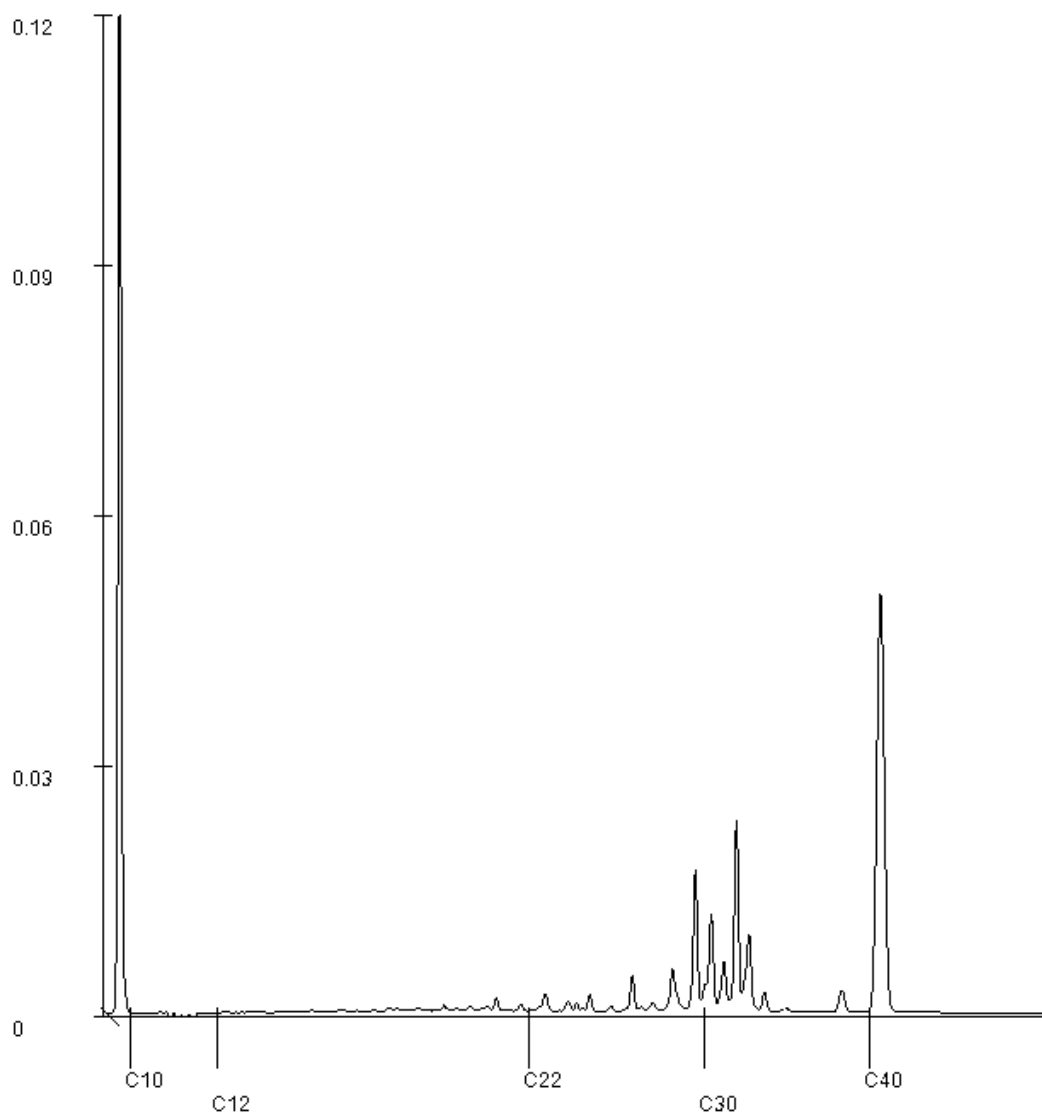
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (90-140) 05 (140-150) 11 (50-100) 11 (100-120)

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.



5.1.2e

Paraaf :

BIJLAGE 6:

Toetsingstabellen grond

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 08-08-2024 - 12:08)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	010152	010152
Projectnaam	Kokswijk 2 Zevenhuizen	Kokswijk 2 Zevenhuizen
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 07 (	MM02 02 (0-50) 03 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	81.5	81.5			86.2	86.2		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6			2.9	2.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			5.7	5.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	22	40.1	--		32	84.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.199	<=L/N-0.03		<0.2	0.219	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	3.72	<=L/N-0.06		3.3	8.26	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	7.5	11.4	<=L/N-0.19		7.4	13.2	<=L/N-0.18	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0434	<=L/N0.00		0.05	0.0673	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	19	25	<=L/N-0.05		14	20.3	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	4.2	7	<=L/N-0.43		10	22.3	<=L/N-0.20	
zink	mg/kg	36	57	<=L/N-0.14		30	58.8	<=L/N-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=L/N-0.04		0.387	0.387	<=L/N-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.41	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.41	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.41	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.41	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.41	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.41	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.41	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=L/N-0.01		4.9	16.9	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--		<5	12.1	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--		<5	12.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	--		18	62.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--		24	82.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	<=L/N-0.03		40	138	<=L/N-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
14130650-001	MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
14130650-002	MM02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (20-50)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 08-08-2024 - 12:08)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	010152
Projectnaam	Kokswijk 2 Zevenhuizen
Monsteromschrijving	MM03 04 (50-100) 04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	76.5	76.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	24	52.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.202	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	4.4	<=L/N-0.06	
koper	mg/kg	6.4	10.3	<=L/N-0.20	
kwik	mg/kg	0.08	0.103	<=L/N-0.00	
lood	mg/kg	14	19.1	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	5.4	10.4	<=L/N-0.38	
zink	mg/kg	<20	24.3	<=L/N-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.164	<=L/N-0.03	
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	<=L/N-0.01	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	
fractie C22-C30	mg/kg	8	19.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	11	26.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14130650-003	MM03 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (90-140) 05 (140-150) 11 (50-100) 11 (100-120)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

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

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

BIJLAGE 7:

Analysecertificaat grondwater

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Asserstraat 12

9451 AC ROLDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kokswijk 2 Zevenhuizen
Uw projectnummer : 010152
SGS rapportnummer : 14133659, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 010152. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
Projectnummer 010152
Rapportnummer 14133659 - 1

Orderdatum 07-08-2024
Startdatum 07-08-2024
Rapportagedatum 14-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	100	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	9.9	
koper	µg/l	S	2.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	14	
zink	µg/l	S	69	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
Projectnummer 010152
Rapportnummer 14133659 - 1

Orderdatum 07-08-2024
Startdatum 07-08-2024
Rapportagedatum 14-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
 Projectnummer 010152
 Rapportnummer 14133659 - 1

Orderdatum 07-08-2024
 Startdatum 07-08-2024
 Rapportagedatum 14-08-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Buro Hollema B.V.

5.1.2e

Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
Projectnummer 010152
Rapportnummer 14133659 - 1

Orderdatum 07-08-2024
Startdatum 07-08-2024
Rapportagedatum 14-08-2024

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, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	B2151880	07-08-2024	07-08-2024	ALC204
001	G7361305	07-08-2024	07-08-2024	ALC236

Paraaf :

5.1.2e

BIJLAGE 8:

Toetsingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-08-2024 - 13:21)

Projectcode 010152
 Projectnaam Kokswijk 2 Zevenhuizen
 Monsteromschrijving 05-1-1 05 (200-300)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	9.9	9.9	<=S	-
koper	ug/l	2.1	2.1	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	14	14	<=S	-
zink	ug/l	69	69	>S	0.01
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14133659-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 14133659-001
 Monsteromschrijving 05-1-1 05 (200-300)

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

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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

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>

BIJLAGE 9:

Historische bodeminformatie



Rapport Bodemloket

Datum: 12-8-2024



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Histone bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

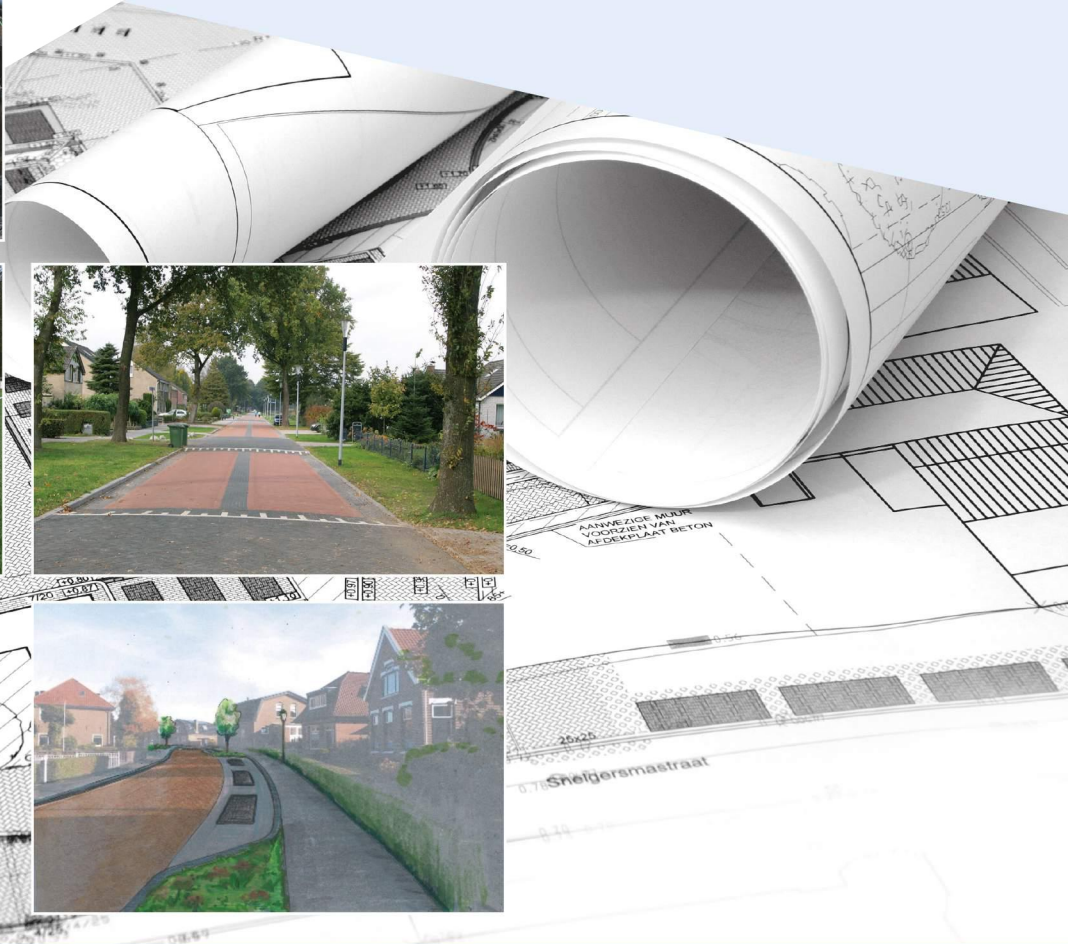
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Asserstraat 12
9451 AC Rolde

Tel 5.1.2e

info@burohollema.nl
www.burohollema.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 16, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 42, 43, 44, 45, 46, 54