



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-gm.nl
email info@sigma-gm.nl

Onderwerp: **verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens
NEN-5740**

Hanzelaan 300 te Zwolle

Projectnummer: **24-M11275**

Opdrachtgever: **BJZ.nu**

Datum: **12 juli 2024**

onderwerp	verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740 Hanzelaan 300 te Zwolle
datum	12 juli 2024
projectnummer	24-M11275
in opdracht van	BJZ.nu Dokter van Wiechenweg 2 8025 BZ Zwolle tel: 0546 454 466
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek	3
1.3	Doel van het onderzoek.....	3
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	21
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	23
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	24
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	26
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	26
4.2	Toetsingscriteria	28
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	29
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	36
6	LITERTUURLIJST	43
7	COLOFON.....	44

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
 - 1A.Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Boorprofielen onderzoekslocatie
4. Analysecertificaten
5. Analyseresultaten
6. Onafhankelijkheidsverklaring
7. Omgevingsrapportage

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BJZ.nu is in mei/juni 2024 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennd milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Hanzelaan 300 te Zwolle(gemeente Zwolle). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Geo- & Milieutechniek is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Geo- & Milieutechniek is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt een geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is verder om vast te stellen of de bodemkwaliteit voldoet aan de toelaatbare kwaliteit voor het beoogde bodemgebruik.

Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN-5725 (versie 2023); 'Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 10).

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5740 (versie 2023); strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

De uitwerking van het vooronderzoek is uitgevoerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 10).

In de NEN-5725 (2023) zijn negen aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek									
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O								
	Hoogteligging						✓				
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓	
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in de grond	✓	✓	✓	✓	O	✓	✓	✓	✓	
	Geohydrologie	✓	✓						O _a	O _a	
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓ _b	✓	✓	✓	✓	
	bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	✓ _b	✓	✓	✓	✓	
	bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	O _b	✓		✓	✓	
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	Voormalig										
	Huidig	✓	O _c		✓		✓	✓			
	Toekomstig	O	O _d				O				
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect gelet op de achtergrond van het onderzoek niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd											
0 Optioneel											
a) ingeval de grondwaterstand zich dieper dan 25 cm onder het ontgravingsvlak bevindt, kan geohydrologie buiten beschouwing blijven											
b) het betreft hierbij de herkomstlocatie van de te beoordelen partij											
c) bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel											
d) bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel											

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte onderzoekslocatie, zoals weergegeven in bijlage 2.

aanleiding vooronderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt een geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.3.2 “uitvoeren van een bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie” uit de NEN-5725 (2023).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Diepenveen (d.d. 28-5-2024);
- informatie van de omgevingsrapportage van de omgevingsdiensten Overijssel;
- informatie van de asbestdakenkaart gemeente Zwolle;
- informatie van Bodemloket.nl;
- Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Hanzelaan 300
Plaats	Zwolle
Gemeente	Zwolle
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 203,042 Y= 501,857 (middenpunt)
Kadastrale aanduiding	percelen Zwolle, sectie P, perceelnummers 3239 (ged.) en 3694 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 21.800 m ²
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan de Hanzelaan 300 in Zwolle. De onderzoekslocatie is onbebouwd, deels verhard met klinkers en betonplaten en deels onverhard. Het verharde deel is in gebruik als parkeerplaats. De opdrachtgever is voornemens om de onderzoekslocatie te herontwikkelen. Hieronder wordt in figuur 1 de onderzoekslocatie weergegeven en rood omlijnd.



figuur 1: onderzoekslocatie (rood omlijnd)

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.

Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is deels verhard met betonklinkers (parkeerplaats) en betonplaten.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "lage trefkans" .
Geplande herinrichting	Herontwikkeling van de onderzoekslocatie
bijzonderheden: -	

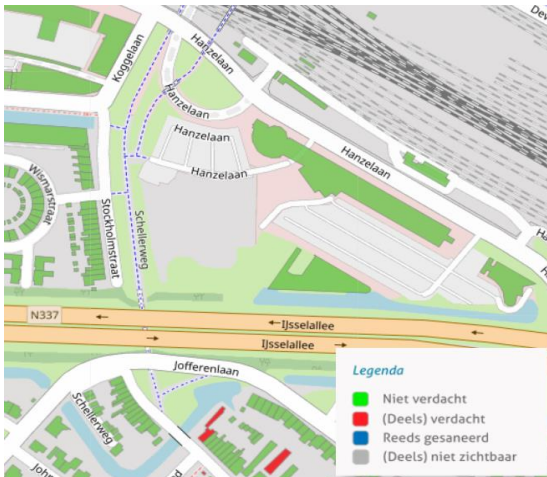
bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf 1975 op de onderzoekslocatie bebouwing te herkennen. Vanaf 1995 is er bebouwing te herkennen op de zuidzijde, deze bebouwing was een zwembad. Rond 2015 is het zwembad gesloopt.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Vanaf 1899 is er rondom de onderzoekslocatie bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen en bedrijven. Aan de noordzijde bevinden zich spoorlijnen. Aan de oostzijde bevindt zich een gebouw van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland gelegen aan de Hanzelaan 310. Aan de zuidzijde bevindt zich de N337. Aan de westzijde bevindt zich de Stockholmstraat met hieraan liggend verschillende woningen.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

Gebruik	<p>De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels als parkeerterrein in gebruik. Op de locatie zijn verder een aantal braakliggende delen, een fietspad en een doorgaande weg aanwezig. Er zijn verschillende verhardingen aanwezig, bestaande uit weg (asfalt), fietspad (asfalt) en parkeerterrein (puin, stelcon en klinkers). De rest van het perceel is onverhard en braakliggend. Het fietspad en het deel van de weg zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.</p> <p>Op de onderzoekslocatie, ter hoogte van het braakliggend terreindeel, was in het verleden het zwembad "Hanzebad" gesitueerd. Het zwembad werd geopend in 1991 en is gesloopt in 2015.</p> <p>Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten, (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) \potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie</p>
Bouwvergunning	De onderzoekslocatie is thans onbebouwd.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De onderzoekslocatie wordt niet vermeld in het handelsregister van de Kamer van Koophandel.
Aanwezigheid brandstoftanks	<p>Er is geen informatie bekend over de eventuele aanwezigheid van zowel boven als ondergrondse brandstoftanks.</p> <p>Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.</p>
Aanwezigheid asbest	<p>De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd. De daken van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest (zie figuur 2).</p>  <p><i>figuur 2: asbestdakenkaart provincie Overijssel</i></p> <p>Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied.</p> <p>In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van asbest.</p> <p>Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.</p>

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Ophogingen/dempingen/stortingen	<p>Er is geen informatie bekend omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen / sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel).</p> <p>Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.</p>
Niet gesprongen explosieven	<p>Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.</p>
PFAS-verdachtheid	<p>PFAS is een stofgroep van persistente, giftige fluorverbindingen die zijn toegepast in coatings van consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papieren in industriële producten zoals verf en blusschuim. Op en nabij locaties waar PFAS is toegepast, kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn.</p> <p>Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen.</p> <p>De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht.</p> <p>De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie en mobiliteit en het feit dat de stof niet of nauwelijks afbreekt.</p> <p>Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX.</p> <p>Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen sprake geweest van activiteiten die de locatie verdacht maken op het voorkomen van PFAS. Zo is er op de locatie (voor zover bekend) bijv. geen sprake geweest van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ brand met gebruik van blusschuim; ♦ brandblus oefenterrein; ♦ bedrijfsactiviteiten bijv. op het gebied van: <ul style="list-style-type: none"> - teflonproductie; - galvanische industrie, textiel, papier(verwerking), lak- en verfindustrie, cosmetica; - afvalverbranding, stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, ijzerinzamellocaties (inzamelen brandblussers).

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Calamiteiten	<p>Op basis van de bodematlas blijkt dat ter plaatse van onderzoekslocatie één bodemonderzoek is uitgevoerd. Deze onderzoekslocatie valt compleet binnen de locatie waarvoor de offerte is opgesteld. Deze locatie bevindt zich op de locatie van het voormalige zwembad. In 1991 is vlak na de opening van het zwembad door een lek in het hoofdbad een hoeveelheid water in de bodem terecht gekomen, waardoor mogelijke verontreiniging van de bodem kan zijn ontstaan.</p> <p>Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																								
Verdachte activiteiten < 25 m	<p>In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk bedrijven.</p> <p>Volgens de omgevingsrapportage Overijssel bevinden zich de volgende verdachte activiteiten in een straal van 25 meter:</p> <p><i>Hanzeland omgeving Hanzeplein</i></p> <table><tr><th>Activiteit</th><th>Start</th><th>Einde</th><th>Vervallen</th><th>Benoemd</th><th>Verontreinigd</th><th>Spoed</th><th>Voldoende onderzocht</th></tr><tr><td>research- en wetenschappelijke instellingen</td><td>1999</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>poetsdoekenfabriek (chem. reinig.)</td><td>onbekend</td><td>1932</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr></table> <p><i>Hanzelaan NS-terrein</i></p> <table><tr><th>Activiteit</th><th>Start</th><th>Einde</th><th>Vervallen</th><th>Benoemd</th><th>Verontreinigd</th><th>Spoed</th><th>Voldoende onderzocht</th></tr><tr><td>metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf</td><td>1967</td><td>1990</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf</td><td>1965</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf</td><td>1958</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie</td><td>1998</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie</td><td>1994</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>benzinepompijnstallatie</td><td>1965</td><td>1990</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>benzinepompijnstallatie</td><td>1964</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>lichtpetroleumpompijnstallatie</td><td>onbekend</td><td>1970</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>brandstoffengroothandel (vast)</td><td>onbekend</td><td>1970</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>brandstoffengroothandel (vast)</td><td>onbekend</td><td>1970</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>brandstoffengroothandel (vast)</td><td>1960</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>vernikkelarij</td><td>1967</td><td>1990</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>vernikkelarij</td><td>1965</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>verchrominrichting</td><td>1967</td><td>1990</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>verchrominrichting</td><td>1965</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>verchrominrichting</td><td>1958</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>verzinkerij</td><td>1967</td><td>1990</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>galvaniseerinrichting</td><td>1965</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>wegenbouwbedrijf</td><td>1999</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>autoreparatiebedrijf</td><td>onbekend</td><td>1970</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)</td><td>1994</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)</td><td>1985</td><td>1995</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>brandstoftank (ondergronds)</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>brandstoftank (ondergronds)</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>brandstoftank (ondergronds)</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>hbo-tank (ondergronds)</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>petroleum- of kerosinetank (ondergronds)</td><td>1994</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>petroleum- of kerosinetank (ondergronds)</td><td>1985</td><td>1995</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr><tr><td>non-ferrometaalindustrie</td><td>1958</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td></tr></table>	Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht	research- en wetenschappelijke instellingen	1999	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	poetsdoekenfabriek (chem. reinig.)	onbekend	1932	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht	metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1998	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	benzinepompijnstallatie	1965	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	benzinepompijnstallatie	1964	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	lichtpetroleumpompijnstallatie	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	brandstoffengroothandel (vast)	1960	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	vernikkelarij	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	vernikkelarij	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	verchrominrichting	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	verchrominrichting	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	verchrominrichting	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	verzinkerij	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	galvaniseerinrichting	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	wegenbouwbedrijf	1999	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	autoreparatiebedrijf	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	1985	1995	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1985	1995	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend	non-ferrometaalindustrie	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht																																																																																																																																																																																																																																																																		
research- en wetenschappelijke instellingen	1999	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
poetsdoekenfabriek (chem. reinig.)	onbekend	1932	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht																																																																																																																																																																																																																																																																		
metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1998	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
benzinepompijnstallatie	1965	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
benzinepompijnstallatie	1964	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
lichtpetroleumpompijnstallatie	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
brandstoffengroothandel (vast)	1960	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
vernikkelarij	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
vernikkelarij	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
verchrominrichting	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
verchrominrichting	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
verchrominrichting	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
verzinkerij	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
galvaniseerinrichting	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
wegenbouwbedrijf	1999	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
autoreparatiebedrijf	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	1985	1995	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1985	1995	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		
non-ferrometaalindustrie	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																		

Hanzelaan 300

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
waterwinnings- en -distributiebedrijf	2002	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
waterwinnings- en -distributiebedrijf	1995	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Schellerweg 22

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
zeefdrukkerij	1986	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Hanzelaan NS-terreind; oud t/m 1998 en onbekend

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
gasfabriek	1891	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzine-service-station	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzine-service-station	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinepompijnstallatie	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1987	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1986	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1969	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1969	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1968	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1954	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1931	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1923	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1913	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1908	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1905	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1904	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1891	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1891	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1888	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1888	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1887	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1886	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1886	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1885	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1884	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1880	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

	spoorwegemplacement	1880	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegemplacement	1871	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	kaalkmolen	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	lasinrichting	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	lasinrichting	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	lasinrichting	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	smederij	1885	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1987	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1933	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1930	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1923	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1922	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1906	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1880	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	spoorwegwerkplaats	1872	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	elektricititsentrale	1904	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	waterwinings- en -distributiebedrijf	1906	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	treinwasserij	1968	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	treinwasserij	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	treinwasserij	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	kolenopslagplaats (berging)	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	brandstoftank (ondergronds)	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	brandstoftank (ondergronds)	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	brandstoftank (ondergronds)	1893	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	dieseltank (ondergronds)	1986	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	dieseltank (ondergronds)	1969	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	dieseltank (ondergronds)	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	stookolietank (ondergronds)	1956	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	benzinetank (ondergronds)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	benzinetank (ondergronds)	1930	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	petroleum- of kerosinetank (ommuurd)	1892	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	benzinetank (bovengronds)	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	benzinetank (bovengronds)	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	stortplaats grond op land	1871	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
	nutsbedrijf	1972	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Het is op voorhand onbekend of de activiteiten in de directe omgeving een negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

Tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	<p><u>Schellerweg (riolering)</u> ► Oriënterend bodemonderzoek NEN 5740, d.d. 01-07-1991 Ref. Tauw, rapportage nummer: n.b. Opmerking bevoegd gezag: voldoende onderzocht</p> <p><u>Hanzeland omgeving voormalig zwembad</u> ► Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, d.d. 01-03-1989 Ref. Tauw, rapportage nummer: 3156452</p> <p><u>conclusie en samenvatting</u> De bodemsanering van het toekomstig RGD-terrein in Zwolle is uitgevoerd op basis van het saneringsonderzoek en de technische omschrijving. In de eindsituatie zijn binnen de grenzen van het werkterrein geen verontreinigingen geconstateerd in concentraties boven de terugsaneerwaarde met uitzondering van de twee op het terrein aanwezige slibdepots. Deze slibdepots zullen in de toekomst (na het indikken) worden afgevoerd. Tijdens de grondsanering bleek dat de omvang van de verontreinigingen dan in de technische omschrijving was aangegeven. Daardoor is circa 300 m3 meer ontgraven en afgevoerd. Door een verkeerde interpretatie van de besteksomschrijving voor de verwerking van de verontreinigde grond afkomstig uit ontgravingen benodigd voor het bouwrijpmaken is de grond met verontreinigings concentraties boven de referentiewaarde en beneden de terugsaneerwaarde niet afgevoerd naar het depot Westenholte, maar als aanvulgrond tot 1 m -toekomstig terreinhoogte aanvulgrond verwerkt. De aanvulling is vervolgens in het kader van het bouwrijpmaken afgedekt met 1 m zand. Na afloop van de sanering zijn van deze grond een zestal monsters genomen en geanalyseerd. Uit deze analyseresultaten blijkt dat de concentraties aan PAK's en arseen beneden de terugsaneerwaarde liggen. Gezien de concentraties en de ligging van verontreinigingen zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu minimaal.</p> <p>► Nader bodemonderzoek NEN 5740, d.d. 19-07-1989 Ref. Tauw, rapportage nummer: 3107019 Aanbevolen wordt om het nader onderzoek vooralsnog te onderbreken en de concentraties verontreinigingen (PAK's, olie en arseen) in de opgeslagen grond, in verband met de afvoer en verwerking ervan, te bepalen. Afhankelijk van de in de opgeslagen grond aangetroffen verontreinigingen zal het noodzakelijk zijn een deel van de resultaten van het verkennend en nader onderzoek te actualiseren naar de huidige situatie. Aansluitend kan een verdere aferking van de aangetroffen verontreinigingen plaatsvinden.</p>

	<p>► Nader bodemonderzoek NEN 5740, d.d. 01-12-1989 Ref. Tauw, rapportage nummer: 3121259/RO-01</p> <p>conclusies onderzoek</p> <ul style="list-style-type: none"> - over de lokatie heeft in het verleden een weg gelopen die waarschijnlijk verhard is geweest met sintelachtig materiaal. Dit materiaal is bij de aanleg van Hanzestadlaan grotendeels ontgraven. Verder heeft op een naburig terrein opslag van kolen plaatsgevonden; - in een schuur ten oosten van het voormalige woonhuis aan de Reijssigerweg zijn in het verleden auto's gestald en hebben mogelijk reparaties aan voertuigen plaatsgevonden; - op het noordoostelijk deel van het terrein hebben vanaf 1972 graafwerk stortactiviteiten plaatsgevonden. De aard van het gestorte materiaal is onbekend; - in juni 1989 is bij de aanleg van de Hanzestadlaan een brandstoftank uitgegraven, waarbij olie is gemorst. De hierdoor met olie verontreinigde grond is inmiddels door verdere graafactiviteiten verwijderd. <p>Het grondwater is ter plaatse niet door olie verontreinigd geraakt;</p> <ul style="list-style-type: none"> - verspreid over de terreindelen I en II zijn puin-, kool- en sintelresten in de bovengrond aangetroffen. Plaatselijk is in de bovengrond (circa 0-1,5 m -mv) zintuiglijk olie aangetroffen; - op een diepte tussen circa 1,5-2,5 m -mv is verspreid over de terreindelen I en II een oer(achtige) laag aangetroffen. Tijdens de boringen die op terreindeel III zijn verricht zijn geen oerachtige lagen waargenomen. Het plaatselijke voorkomen van oerachtige lagen kan, in verband met de geringe diepte (tot 1,5 m -mv) waar de boringen zijn verricht, echter niet worden uitgesloten; - in de bovengrond (tot circa 2 m -mv) van terreindeel II zijn aan weerszijden van het moerasachtig gebiedje ("H") concentraties arseen gemeten die de C-waarde (=Wca-norm) overschrijden. Het betreft grond die bestaat uit klei en veen. <p>De overige gemeten concentraties die zijn gemeten in klei- en veenmonsters liggen beneden de referentiewaarden;</p> <ul style="list-style-type: none"> - in de op arseen geanalyseerde oer(achtige) lagen die zijn aangetroffen op de terreindelen I en II zijn concentraties arseen gemeten, die de C-waarde duidelijk overschrijden. De verhoogde arseenconcentraties in de oer(achtige) grond betreffen vermoedelijk een natuurlijk voorkomen, zoals dit ook elders in de provincie Overijssel wordt aangetroffen; - de zandlaag onder de oerlaag/veenlaag bevat geen verhoogde concentraties arseen; - aan de noordkant van de locatie is ter plaatse van de voormalige "Sintelweg" een concentratie PAK in de grond gemeten die de B-waarde en de Wca-norm overschrijdt. Bij de aanleg van de Hanzestadlaan is dit materiaal grotendeels ontgraven. <p>Overigens zijn verspreid in de bovengrond (circa 0-150 cm -mv) van de terreindelen I en II concentraties PAK's gemeten die boven de A-waarde liggen. Plaatselijk wordt de B-waarde voor benzo(a)pyreen overschreden;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ten oosten van het voormalige woonhuis aan de Reijssigerweg is in de bovengrond (circa 0-1,5 m -mv) een verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen die de C-waarde overschrijdt. De verontreiniging is tot de B-waarde globaal in kaart gebracht. <p>Overigens zijn verspreid in de bovengrond van de terreindelen I en II concentraties olie gemeten die boven de A-waarde liggen. Mogelijk is bij een deel van de verhoogde olieconcentraties die zijn aangetroffen in de veenlaag sprake van (natuurlijke) veenolie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - in de opgebrachte grond die, na afvoer en egalisatie van de grond afkomstig uit het cunet van de Hanzestadlaan op het terrein is achtergebleven, zijn concentraties PAK (totaal), olie en arseen gemeten die boven de A- of referentiewaarde zijn gelegen.
--	---

In oerachtig-, blauw- en veenachtig materiaal dat verspreid in deze grond is waargenomen zijn arseenconcentraties gemeten die boven de C-waarde en Wca-norm liggen;

- het slib uit het moerasachtig gebiedje "H" bevat concentraties olie, PAK en EOX die tussen de A- en de B-waarde liggen.

Van zware metalen zijn geen verhoogde concentraties in dit materiaal gemeten;

- in het freatisch grondwater zijn verspreid over de terreindelen I en II verhoogde arseengehalten gemeten die de C-waarde overschrijden. Verhoogde arseengehalten zijn in het diepere grondwater (op circa 7 m -mv) niet aangetroffen. Van olie zijn in het freatisch grondwater ter plaatse van de peilbuizen 16 en 208 geen verhoogde concentraties gemeten;
- op het terreindeel III zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde stoffen in de grond en het grondwater aangetroffen.

► Saneringsevaluatie, d.d. 01-04-1990
Ref. Tauw, rapportage nummer: 3133702

conclusie onderzoek:

en behoefte van de beoordeling van het eindresultaat van de grondsanering is alleen de bodem van de ontgraving bemonsterd en geanalyseerd op arseen. De concentratie (6 mg/kg product) lag ruim beneden de berekende terugsaneerwaarde. Van de wanden van de ontgraving zijn geen monsters genomen om de volgende redenen:

- wand 1 en 2 grenzen aan het onderzoeksgebied waarvan reeds bekend is dat dit verontreinigd is;
- wand 3 (zuidzijde ontgravingsput) grenst aan een voormalige sloot. Deze was voor de sanering reeds opgeschoond en aangevuld met zintuiglijk waarneembaar schoon zand.

► Saneringsevaluatie, d.d. 01-06-1990
Ref. Tauw, rapportage nummer: 3133036

conclusie onderzoek:

Wanneer we de drie varianten vergelijken, blijkt dat de uitvoering van variant 1 (saneren tot de referentiewaarde) gepaard gaat met een veel groter grondverzet in verhouding tot variant 2 (saneren volgens risico-evaluatie) en variant 2A (saneren volgens risico-evaluatie aangevuld met ontgravingen ten behoeve van inrichten RGD-terrein. Dit verschil komt met name tot uiting in de ontgravings-, bemalings- en verwerkingskosten.

De saneringskosten kunnen echter teruggebracht worden, indien de grond kan worden verwerkt in geluidswallen e.d.

Na sanering van de bodem volgens variant 1 (referentiewaarde) zal het terrein geschikt zijn voor alle soorten bestemmingen.

Het gebruik van de bodem ter plaatse zal na uitvoering van variant 2 en 2A beperkingen met zich mee brengen, die echter gezien de toekomstige bestemming van het terrein niet als zodanig beschouwd moeten worden. Mocht de bestemming van het terrein wijzigen, dan zullen eventuele beperkingen niet uitgesloten zijn.

Met name door het grote kostenverschil tussen de drie varianten en de toekomstige bestemming van het terrein, wordt aanbevolen de sanering uit te voeren volgens variant 2A (saneren volgens risico-evaluatie en inrichten RGD-terrein).

Bij deze variant worden Immers de verontreinigingen zodanig verwijderd dat, bij de voorgenomen bestemming van het terrein (kantoorbebouwing en parkeerterrein), de risico's van de verontreinigingen voor de volksgezondheid en het milieu minimaal zijn.

	<p>Tevens wordt verspreiding van licht verontreinigde grond (concentraties tussen referentiewaarde en waarde conform risico-evaluatie) voorkomen, doordat de grond die vrijkomt uit de bouwputten en sleuven in het kader van de sanering wordt ontgraven en afgevoerd.</p> <p>Een kwantificering van de PAK-totaal concentratie in grond waaronder geen risico's voor de volksgezondheid te verwachten zijn is op basis van een risico-evaluatie niet mogelijk. Om toch een uitgangspunt voor PAK-totaal te kunnen formuleren teneinde mogelijke risico's van de overige individuele PAK's zoveel mogelijk te reduceren, zijn de PAK-totaal concentraties vergeleken met de aanwezige benzo(a)pyreenconcentraties, welke wel zijn gebruikt voor het vaststellen van een terugsaneerwaarde op basis van een risico-evaluatie. Hieruit blijkt dat de gemiddelde verhouding tussen de concentraties benzo(a)pyreen en PAK's zich verhoudt als 1:10. De kleinste verhouding is 1:6,2 en de grootste verhouding is 1:15,5. Uitgaande van de kleinste (relatief veilige) verhouding van 1:6,2, zal de PAK-totaal concentratie ten opzichte van de op basis van de risico-evaluatie bepaalde terugsaneerwaarde voor benzo(a)pyreen (1,6 mg/kg d.s.), $1,6 \times 6,2 = 10$ mgAg d.s. bedragen. Dit is gelijk aan de halve B-waarde voor PAK-totaal.</p> <p>► Saneringsevaluatie, d.d. 01-12-0990 Ref. Tauw, rapportage nummer: n.b. Van dit onderzoek zijn geen resultaten bekend.</p> <p>► Saneringsevaluatie, d.d. 01-12-0990 Ref. Oranjewoud, rapportage nummer: 09652</p> <p><u>conclusie onderzoek:</u></p> <p>De bodem en het freatisch grondwater zijn geanalyseerd op een aantal componenten die ter plaatse een verontreiniging zouden kunnen indiceren. Op basis van de verkregen resultaten kan het volgende worden geconcludeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de bovengrond ter plaatse van het toekomstige kantoorpand en parkeerterrein is niet verontreinigd met de onderzochte componenten - het slib in de aanwezige sloot is licht verontreinigd met voornamelijk chroom - het grondwater bevat geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan de onderzochte verontreinigende stoffen - de bovengrond ter plaatse van de toekomstige bergingsvijver is licht verontreinigd met PAK en plaatselijk matig verontreinigd met lood - de ondergrond ter plaatse van de toekomstige bergingsvijver is niet verontreinigd <p>Voor de vrijkomende bovengrond ter plaatse van de bergingsvijver, alsmede het sub uit de sloot dient een aangepaste bestemming te worden gezocht (geen multifunctionele grond, niet verwerken in tuinen). Verder zijn uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen aanwezig voor de te realiseren bestemming van het terrein</p>
--	--

	<p>► Verkennd onderzoek NEN 5740, d.d. 01-12-1994 Ref. gemeente Zwolle, rapportage nummer: 498</p> <p><u>conclusie onderzoek:</u> <u>boven- en ondergrond:</u> De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Uit de overschrijdingstabellen (pagina 11 t/m 14) blijkt dat in de mengmonsters van de bovenlaag (0.00-0.50) plaatselijk lichte verontreinigingen met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) zijn geconstateerd. In de mengmonsters van de onderlaag (0.50-2.00) zijn eveneens plaatselijk lichte verontreinigingen met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen. In analysemonster 6 (monster 12.3) is tevens een lichte verontreiniging met het zware metaal cadmium aangetoond.</p> <p><u>grondwatermonsters:</u> De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Uit de overschrijdingstabel (pagina 15) komt naar voren dat ter plaatse van de over- en opslagplaats een lichte verontreiniging met trichloormethaan (chloroform) is aangetroffen</p> <p>De lekkage van het bad en de over- en opslag activiteiten met chloorbleekloog en zwavelzuur hebben in het grondwater geen verontreinigingen met deze stoffen veroorzaakt.</p> <p>► Verkennd onderzoek NEN 5740, d.d. 01-07-1997 Ref. gemeente Zwolle, rapportage nummer: 09652</p> <p><u>boven- en ondergrond:</u> Uit de overschrijdingstabellen (pagina 11, 12 en 15) blijkt : In mengmonster 1 van de bovenlaag (0.00-0.50) een lichte verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) is geconstateerd. In mengmonster 2 is het gehalte chroom gelijk aan de streefwaarde. In het mengmonster van de onderlaag (0.50-2.00) is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In het mengmonster van het slib zijn lichte verontreinigingen met het zware metaal zink, minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen</p> <p><u>grondwatermonsters:</u> Uit de overschrijdingstabel (pagina 13) komt naar voren dat geen verontreinigingen zijn aangetroffen.</p> <p>► verkennd- en nader bodemonderzoek inclusief asbest, d.d. 14-05-2019 Ref. Mateboer milieutechniek B.V., rapportage nummer: 193669/AM</p> <p>De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Hanzelaan 300 te Zwolle is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende vastgesteld.</p> <p><u>Verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 04</u> Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gehalten aan onderzochte componenten hoger dan de achtergrondwaarde aangetoond. Deze zijn naar waarschijnlijkheid te relateren aan bijmengingen met puin ter plaatse.</p> <p>Daarnaast is ter plaatse van boring 04 een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze is mogelijk te relateren aan de bijmengingen met asfalt en teer ter plaatse van boring 04.</p>
--	---

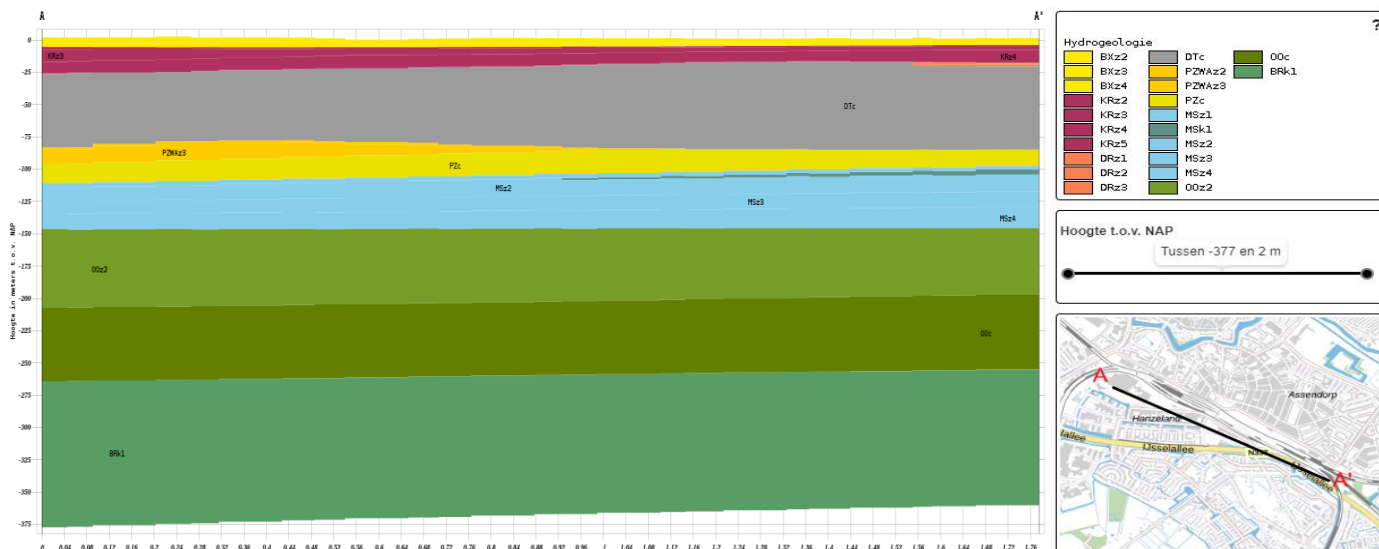
<p>Omgeving < 25 m</p>	<p><u>Asbestverontreiniging noordelijk deel van het perceel, ter plaatse van inspectiegaten 08 en 09.</u></p> <p>Ter plaatse van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie zijn gehalten asbest aangetoond in de grond. Deze gehalten overschrijden de interventiewaarde niet.</p> <p><u>Overig terrein</u></p> <p>Ter plaatse van het overige terrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater is in twee monsters een verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Hier gaat het mogelijk om een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.</p> <p>Op basis van het indicatieve samenstellingsonderzoek van het fundatiemateriaal is de puinfundatie vrij toepasbaar op de locatie. Op basis van het indicatieve asfaltonderzoek bevat het asfalt mogelijk geen teer, dit is echter niet uit te sluiten, aangezien geen GCMS-analyse is uitgevoerd.</p> <p>► In de contour van 25 meter rond de onderzoekslocatie zijn een groot aantal onderzoeken terug te vinden. Tussen de jaartallen 1991 en 2023 hebben verschillende verkennende onderzoeken en bodemsaneringen plaatsgevonden t.p.v. het NS-terrein. De informatie van de bodemonderzoeken zijn weergegeven in de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 7.</p>
<p>Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan</p>	<p>► Niet bekend.</p>
<p>informatie bodemkwaliteitskaart</p>	<p>De ontgravingskaart bovengrond: wonen, ondergrond: landbouw/natuur.</p>

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 0.5-1.5 m+NAP.

In figuur 3 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.



figuur 3: de geohydrologische opbouw

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat de zuidzijde van de locatie in het verleden een zwembad aanwezig was.

Het huidige gebruik van de noordzijde van de locatie is in gebruik als parkeerplaats.

Uit eerder door Mateboer (1997) uitgevoerd bodemonderzoek is op de onderzoekslocatie een verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).

Er is geen andere informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).

Er is geen actuele informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. het onderzoeksgebied beschikbaar.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied geen concrete aanwijzingen van bodembedreigende milieubelastende activiteiten die geleid zouden kunnen hebben tot bodemverontreiniging. Wel is op basis van voorgaande bodemonderzoeken bekend dat in de bodem overwegend licht verhoogde gehalten worden aangetoond.

Verwacht wordt dat de bovengrond voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen en de ondergrond voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur. T.a.v. milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater wordt verwacht dat deze niet verhoogd is t.o.v. de interventiewaarde en de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

Op basis van de gestelde hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. het plangebied uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (VED-HE-NL) volgens NEN 5740, paragraaf 5.4 (literatuur 1). Verwacht wordt gezien de mate van het gebruik van de locatie dat de gekozen onderzoeksstrategie een voldoende beeld zal geven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

In deze fase van het onderzoek is t.p.v. de in eerder bodemonderzoek (Mateboer (1997) aangetoonde verontreiniging met minerale olie op een deel van de onderzoekslocatie geactualiseerd.

In tabel 6 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 6: gehanteerde onderzoekstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5740			
onderzoeksgebied (plangebied) (ca 21.800 m ²)	PAK's, zware metalen, minerale olie	-	VED-HE-NL (bovengrond) ONV-NL (ondergrond en grondwater)
Eerder aangetoonde verontreiniging minerale olie (ca 10 m ²)	minerale olie	-	actualisatie/ maatwerk

In het kader voor voorgaand bodemonderzoek (Mateboer 1997) is reeds een verkennend onderzoek asbest in grond en puin uitgevoerd. Hierbij is plaatselijk asbesthoudend materiaal aangetoond in gehalten onder de interventiewaarde (<100 mg/kg d.s.).

Op basis van bekende informatie zijn geen andere gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest.

Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is, anders dan tijdens voorgaande bodemonderzoek is aangetoond.

Er is in dit onderzoek geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.

Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.

Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

In tabel 7 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

Tabel 7: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. R. Dobb (in opleiding)	28-05-2024	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	12-06-2024	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
locatie-inspectie	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	28-05-2024	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
onderzoekslocatie (ca. 21.800 m ²)			
Boringen	32	ca.0.5	12 t/m 43
	7	ca.2.0	5 t/m 11
Peilbuis	4	ca.2.3	1 t/m 4
actualisatie verontreiniging minerale olie			
boringen	5	ca. 1.5	16 A t/m D

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername afgepompt.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.

Het grondwatermonster is genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 9 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

Tabel 9: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.8	zand	zwak humeus, matig fijn, matig siltig, zak grindig	bruin/grijs
0.8-1.5	klei	zwak siltig	grijs
1.5-3.5	veen	-, plaatselijk zand of kleilagen	bruin/grijs

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen μS/cm	troebelheid (NTU)
Pb1	2.5-3.5	1.12	5	7.2	920	11
Pb13	1.5-2.5	0.97	5	7.3	560	8
Pb22	1.5-2.5	1.03	5	7.1	720	34
Pb34	1.6-2.6	1.09	5	6.8	680	27

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 11 hieronder.

Tabel 11: Afwijkende waarnemingen

boring	diepte m.-mv.	zintuiglijke waarnemingen
34	0.0-0.5	puinsporen
38	0.0-0.5	puinsporen
39	0.0-0.5	puinsporen
43	0.0-0.5	puinsporen
16C	0.0-0.3	puinlaag (fractie >20 mm=>50% (bodenvreemd materiaal)
16D	0.0-0.1	puinlaag (fractie >20 mm=>50% (bodenvreemd materiaal)

t.p.v. de boringen 16C en 16D bevindt zich een puinlaag, deze puinlaag betreft geen bodem (>50% bodenvreemd materiaal) en valt buiten de scope van dit onderzoek. De puinlaag is derhalve niet in dit onderzoek onderzocht.

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming). Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodenvreemd materiaal. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennd bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin. De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

Teneinde in het kader van het verkennd bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater

Uit de geplaatste peilbuizen is per peilbuis een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 12 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, het grondwatermonster, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 12: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
MM1	1+2+4+5	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000+PFAS
MM2	3+6+21+26	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000+PFAS
MM3	7+8+12+17	0.04-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000+PFAS
MM4	10+14+19+25	0.04-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000+PFAS
MM5	20+27+29+33	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000+PFAS
MM6	34+38+39+43	0.0-0.5	puinsporen	NEN-grond(*)+AS3000+PFAS
MM7	31+37+40+41	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000+PFAS
MM8	30+34+40	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM9	10+13	0.9-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM10	4+6+25	0.8-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM11	2+6	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
4 (peilbuis)	4	2.5-3.5	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
13	13	1.5-2.5	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
22	22	1.5-2.5	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
34	34	1.6-2.6	-	NEN-grondwater(**) +AS3000

Vervolg tabel 12: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
actualisatie verontreiniging minerale olie				
AV1	16	0.9-1.4	-	minerale olie en BTXEN
AV2	16A+16B	1.0-1.5	olie/water-reactie	minerale olie en BTXEN
AV3	16C+16D	1.0-1.5	-	minerale olie en BTXEN

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen 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.

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:

Tabel 13: overzicht van de toegepaste termen bij de toetsing volgens het kader van de Omgevingswet.

kwaliteitseis	ondergrens kwaliteitsklasse	bovengrens kwaliteitsklasse
landbouw/natuur ¹	-	landbouw/natuur
wonen ²	landbouw/natuur	wonen
industrie	wonen	industrie
matig verontreinigd	industrie	matig verontreinigd
sterk verontreinigd	interventiewaarde bodemkwaliteit	-

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

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

¹ De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van X stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

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

² 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	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

onderzoeksresultaten grond

In tabel 14 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte mengmonsters van de boven en ondergrond.

Tabel 14: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond.

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
onderzoekslocatie							
MM1 (0.0-0.5) 1+2+4+5	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM2 (0.0-0.5) 3+6+21+26	-	overige parameters	koper, kwik, lood, PAK'S (som 10)	-	-	-	wonen*
MM3 (0.04-0.5) 7+8+12+17	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM4 (0.04-0.5) 10+14+19+25	-	alle parameters	PCB's (som 7)	-	-	-	landbouw/natuur*
MM5 (0.0-0.5) 20+27+29+33	-	alle parameters	kwik	-	-	-	landbouw/natuur*
MM6 (0.0-0.5) 34+38+39+43	puin	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM7 (0.0-0.5) 31+37+40+41	-	overige parameters	kwik	-	-	-	wonen*
MM8 (0.5-2.0) 30+34+40	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM9 (0.9-2.0) 10+13	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM10 (0.8-2.0) 4+6+25	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM11 (0.5-2.0) 2+6	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen						
industrie	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

Vervolg tabel 14: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond.

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
actualisatie verontreiniging minerale olie							
AV1 (0.9-1.4) 16	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
AV2 (1.0-1.5) 16A+16B	olie/water- reactie	vluchtige aromaten	-	minerale olie	-	-	industrie*
AV3 (1.0-1.5) 16C+16D	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*

landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

onderzoeksresultaten grondwater

In tabel 15 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte grondwatermonsters.

Tabel 15: samenvatting toets resultaten grondwater.

Peilbuis	zintuiglijk	<streefwaarde	>streefwaarde	>signaleringsparameter	toetsing eindoordeel
Pb4 (2.5-3.5)	-	-	barium	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb13 (1.5-2.5)	-	-	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb22 (1.5-2.5)	-	-	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb34 (1.6-2.6)	-	-	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
<streefwaarde	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>streefwaarde en <signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er mogelijk significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig (voormalige interventiewaarde).				

onderzoekslocatie

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM2 bevat verhoogde gehalten koper, kwik, lood (zware metalen) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's som 10) die voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bovengrondmengmonster MM4 bevat een verhoogd gehalte polychloorbifenylen (PCB's som 7) dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

De bovengrondmengmonsters MM5 en MM7 bevatten verhoogd gehalten kwik (zware metalen) die voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

De bovengrondmengmonsters MM1, MM3 en MM6 bevatten geen verhoogde gehalten t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

De verhoogd gemeten gehalten zware metalen, PCB's en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in de bovengrond op basis van zintuiglijke waarnemingen mogelijk deels te relateren aan de zintuiglijk waargenomen puindeeltjes in het opgeboorde monstermateriaal.

Anderzijds geldt voor gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) dat vaker verhoogde gehalten aan o.a. zware metalen, PAK's en/of PCB's in de grond worden gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

Zware metalen bezitten veelal een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) omvat een groep van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofbevattende materialen. Het zijn teerachtige stoffen die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofhoudende materialen als hout, fossiele brandstoffen, tabak of levensmiddelen.

De aanwezigheid van PAK's in de bodem zijn vaak het gevolg van de aanwezigheid van teerhoudende of koolstofhoudende stoffen, zoals bv. koolas, verbrandingsresten of teerresten. Ze kunnen zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's kunnen ook worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

Ten aanzien van de gemeten gehalten aan PCB's (som) wordt vermeld dat PCB's polychloorbifenylen al tientallen jaren in de belangstelling staan als bedreiging voor de volksgezondheid. Dat danken ze aan een slechte afbreekbaarheid, een neiging tot stapelen in dierlijk (en dus ook humaan) vetweefsel en uiteenlopende toxische eigenschappen. Verspreiding van persistente verontreinigingen gaat hoofdzakelijk via de lucht, ze komen vervolgens terecht op gewassen, de bodem en in water. Door hun lipofiele eigenschappen (vetoplosbaar) treedt vervolgens stapeling op in met name dierlijk vetweefsel.

PCB's zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. Polychloorbifenylen (PCB's) zijn op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit, lijm, koolstofvrij kopieerpapier en bestrijdingsmiddelen. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn dit soort PCB-houdende producten al lange tijd niet meer in de handel.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonster MM8, MM9, MM10 en MM11 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

grondwater

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, het gemeten gehalte overschrijdt de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering niet.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 13, 22 en 34 bevatten geen verhoogde gehalten t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan in algemene zin worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

actualisatie verontreiniging minerale olie

ondergrond (0.9-1.5 m-mv)

Ondergrondmengmonster AV2 bevat een verhoogd gehalte minerale olie dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

De ondergrond(meng)monsters AV1 en AV3 bevatten geen verhoogde gehalten t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

indicatief onderzoek PFAS-stoffen in de bovengrond

Het uitgevoerde onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond heeft tot doel om een indicatief inzicht te verkrijgen in de evt. aanwezigheid van PFAS stoffen in de bovengrond.

E.e.a. n.a.v. het “de geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 13-12-2021”.

Om een indicatie te verkrijgen zijn de samengestelde bovengrondmengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op PFAS-stoffen.

toetsingscriteria grond

In tabel 16 zijn de geactualiseerde tijdelijke toepassingsnormen voor PFAS stoffen opgenomen.

tabel 16: toepassingsnorm voor toepassen grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau (in µg/kg d.s.)

categorie	toepassingssituatie	toepassingswaarde (µg/kg d.s.)
op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau	
	bodemkwaliteitsklasse	bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw / natuur	wonen of industrie
	landbouw / natuur, wonen of industrie	landbouw / natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	overige PFAS en PFOS: 3.0 PFOA: 7.0
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau(1)	overige PFAS en PFOS: 3.0 PFOA: 7.0
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
in oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- (7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

INEV's t.b.v. PFAS-stoffen

Op 2 mei 2022 heeft staatssecretaris Heijnen van het ministerie Infrastructuur en Waterstaat de verzamelbrief 'bodem en ondergrond' naar de Tweede Kamer gestuurd. De kamerbrief gaat onder andere over de aanpassing van de indicatieve niveaus van ernstige verontreinigingen (INEV's).

Aangegeven is dat INEV-waarden uit maart 2020 voor PFOS, PFOA en GenX worden vervangen door vastgestelde waarden uit juli 2021. Als gevolg van de doorrekening van de EFSA-opinie liggen de INEV-waarden lager dan de waarden uit 2020. Dit betekent dat er eerder sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met PFAS.

tabel 17: INEV-waarde PFAS (in µg/kg d.s.)

PFAS-verbinding	INEV waarde (2021) [µg/kg]
PFOA	59
PFOS	60
GenX	57

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

In de bovengrondmengmonster MM1 t/m MM4 en MM6 zijn verhoogde gehalten aan PFAS-stoffen t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond.

De gemeten gehalten in de bovengrondmengmonsters MM1 t/m MM4 en MM6 overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

In bovengrondmengmonster MM5 zijn verhoogde gehalten aan PFAS-stoffen t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond. Het gemeten gehalte som PFOS in de bovengrondmengmonster MM5 overschrijdt de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied). Op basis van het gemeten gehalte som PFOS voldoet de grond aan de toepassingsnorm voor wonen/industrie.

In bovengrondmengmonster MM7 zijn verhoogde gehalten aan PFAS-stoffen t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond. Het gemeten gehalte som PFOS in de bovengrondmengmonster MM7 overschrijdt de geactualiseerde toepassingsnorm voor wonen/industrie uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied). Op basis van het gemeten gehalte som PFOS wordt de grond geclassificeerd als niet toepasbaar.

Het gemeten gehalte som PFOS in bovengrondmengmonster MM7 bedraagt 3.1 µg/kg d.s. en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de INEV-waarde (indicatief niveau voor ernstige verontreinigingen) voor som PFOS (60 µg/kg d.s.).

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal plaatselijk puinresten waargenomen. Plaatselijk is ook sprake van puinlagen, deze puinlagen betreffen geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal) en vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Een samenvatting van de toetsingsresultaten (excl. PFAS) staat weergegeven in tabel 18.

Tabel 18: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eendoordeel
onderzoekslocatie							
MM1 (0.0-0.5) 1+2+4+5	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM2 (0.0-0.5) 3+6+21+26	-	overige parameters	koper, kwik, lood, PAK'S (som 10)	-	-	-	wonen*
MM3 (0.04-0.5) 7+8+12+17	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM4 (0.04-0.5) 10+14+19+25	-	alle parameters	PCB's (som 7)	-	-	-	landbouw/natuur*
MM5 (0.0-0.5) 20+27+29+33	-	alle parameters	kwik	-	-	-	landbouw/natuur*
MM6 (0.0-0.5) 34+38+39+43	puin	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM7 (0.0-0.5) 31+37+40+41	-	overige parameters	kwik	-	-	-	wonen*
MM8 (0.5-2.0) 30+34+40	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM9 (0.9-2.0) 10+13	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM10 (0.8-2.0) 4+6+25	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM11 (0.5-2.0) 2+6	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen						
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

vervolg tabel 18: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond.

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eendoordeel
actualisatie verontreiniging minerale olie							
AV1 (0.9-1.4) 16	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
AV2 (1.0-1.5) 16A+16B	olie/water- reactie	vluchtige aromaten	-	minerale olie	-	-	industrie*
AV3 (1.0-1.5) 16C+16D	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*

landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

onderzoeksresultaten grondwater

In tabel 19 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte grondwatermonsters.

Tabel 19: samenvatting toets resultaten grondwater.

Peilbuis	zintuiglijk	<streefwaarde	>streefwaarde	>signaleringsparameter	toetsing eendoordeel
Pb4 (2.5-3.5)	-	-	barium	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb13 (1.5-2.5)	-	-	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb22 (1.5-2.5)	-	-	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb34 (1.6-2.6)	-	-	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
<streefwaarde	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>streefwaarde en <signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er mogelijk significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig (voormalige interventiewaarde).				

eindconclusie verkennd bodemonderzoek NEN-5740

onderzoekslocatie (beoordeling excl. beoordeling PFAS)

In de bovengrond zijn enkele stoffen verhoogd gemeten die voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

De verhoogd gemeten gehalten overschrijden de indicatiewaarde voor nader onderzoek resp. de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering niet zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Op basis van de verhoogd gemeten gehalten die voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen geldt, ten aanzien van de milieuhygiënisch kwaliteit van de bodem, naar onze mening, geen belemmering voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie.

Echter, het is van belang te benadrukken dat het bevoegd gezag hierin de uiteindelijke beslissing neemt en hierbij beleidsmatige afwegingsruimte heeft, wat kan resulteren in een afwijkend besluit.

Aan onze inschatting (expert-judgement) kunnen dan ook geen rechten worden ontleend en deze is louter indicatief van aard.

voormalige verontreiniging minerale olie

In voorgaand bodemonderzoek (Mateboer 1997) is even ten zuiden van de parkeerplaats een verontreiniging met minerale olie in de ondergrond aangetoond. De totale omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is in 1997 geschat op enkele kubieke meters.

In deze fase van het onderzoek is t.p.v. de in eerder bodemonderzoek (Mateboer (1997) aangetoonde verontreiniging met minerale olie op een deel van de onderzoekslocatie geactualiseerd.

Ondergrondmengmonster AV2 bevat een verhoogd gehalte minerale olie dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

Aan de hand van dit resultaat kan geconcludeerd worden dat de eerder aangetoonde verontreiniging nog steeds aanwezig is op de onderzoekslocatie.

indicatief onderzoek naar PFAS in de bovengrond(0.0-0.5 m-mv)

In de bovengrondmengmonster MM1 t/m MM4 en MM6 zijn verhoogde gehalten aan PFAS-stoffen t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond.

De gemeten gehalten in de bovengrondmengmonsters MM1 t/m MM4 en MM6 overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

In bovengrondmengmonster MM5 zijn verhoogde gehalten aan PFAS-stoffen t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond. Het gemeten gehalte som PFOS in de bovengrondmengmonster MM5 overschrijdt de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied). Op basis van het gemeten gehalte som PFOS voldoet de grond aan de toepassingsnorm voor wonen/industrie.

In bovengrondmengmonster MM7 zijn verhoogde gehalten aan PFAS-stoffen t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond. Het gemeten gehalte som PFOS in de bovengrondmengmonster MM7 overschrijdt de geactualiseerde toepassingsnorm voor wonen/industrie uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied). Op basis van het gemeten gehalte som PFOS wordt de grond geclassificeerd als niet toepasbaar.

Het gemeten gehalte som PFOS in bovengrondmengmonster MM7 bedraagt 3.1 µg/kg d.s. en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de INEV-waarde (indicatief niveau voor ernstige verontreinigingen) voor som PFOS (60 µg/kg d.s.).

toetsing hypothese

In tabel 20 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

Tabel 20: toetsing hypothese.

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
Hanzelaan 300 te Zwolle	bodemkwaliteit bovengrond voldoet aan wonen, bodemkwaliteit ondergrond voldoet aan landbouw/natuur, grondwater bevat geen verhoogde gehalten t.o.v. de signaleringsparameters.	nee, bodemkwaliteit bovengrond voldoet t.a.v. PFAS-stoffen plaatselijk niet de bodemkwaliteitsklasse wonen, de ondergrond voldoet aan landbouw/natuur, grondwater voldoet aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering	nee, onderzoeksinspanning voldoende.	t.a.v. het gemeten gehalte PFOS wordt aanvullend onderzoek geadviseerd

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.

Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen

Er hebben bij de uitvoering van werkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001, 2002 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

•1)

In bovengrondmengmonster MM7 is een verhoogd gehalte som PFOS gemeten dat de geactualiseerde toepassingsnorm voor wonen/industrie uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) overschrijdt. Op basis van het gemeten gehalte som PFOS wordt de grond geclassificeerd als niet toepasbaar. Het gemeten gehalte som PFOS in bovengrondmengmonster MM7 bedraagt 3.1 µg/kg d.s. en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de INEV-waarde (indicatief niveau voor ernstige verontreinigingen) voor som PFOS (60 µg/kg d.s.).

Met het oog op de toekomstige herontwikkeling en daarmee samenhangend grondwerk moet rekening gehouden worden met hoge afvoerkosten t.a.v. PFAS-houdende grond welke niet meer toepasbaar is voor hergebruik. In dat kader wordt geadviseerd om in eerste instantie het bovengrondmengmonster MM7 uit te splitsen en de afzonderlijke deelmonsters te onderzoeken op het gehalte PFAS. Hierdoor kan er uitspraak gedaan worden of er sprake is van een puntbron of een diffuse verontreiniging. Wanneer na uitsplitsing in de afzonderlijke deelmonsters weer verhoogde gehalten PFAS worden gemeten wordt een afperkend bodemonderzoek geadviseerd om een beter inzicht te krijgen in het volume grond niet toepasbare PFAS bevattende grond.

•2)

In voorgaand bodemonderzoek (Mateboer 1997) is even ten zuiden van de parkeerplaats een verontreiniging met minerale olie in de ondergrond aangetoond. De totale omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is in 1997 geschat op enkele kubieke meters.

Indien wordt overgegaan tot een eventuele sanering van de verontreiniging of voor het treffen van sanerende maatregelen geldt dat er sprake is van een milieubelastende activiteit saneren van de bodem (paragraaf 3.2.23 Bal). Voor het saneren van de bodem gelden algemene rijksregels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hoofdstuk 3 van het Bal bevat de aanwijzing van wat er onder de milieubelastende activiteit valt en wat vergunningplichtig is. Ook staat hier welke inhoudelijke regels gelden. In hoofdstuk 2, 4 en 5 van het Bal staat per activiteit aangegeven of de initiatiefnemer een melding moet verrichten of informatie moet aanleveren bij het bevoegd gezag. Voor de activiteit saneren van de bodem geldt zowel een meldplicht als een verplichting om gegevens en bescheiden te overleggen. Voor de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit gelden bodemvoorschriften uit paragraaf 4.120 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Het gaat om voorschriften over voorafgaand bodemonderzoek, zorgvuldig graven en tijdelijke opslag.

•3)

In de grond zijn plaatselijk puinresten aangetoond. Uit eerder bodemonderzoek van Mateboer (1997) zijn onder de terreinverharding plaatselijk puinlagen aangetoond. Plaatselijk is in de puinlagen asbesthoudend materiaal aangetoond.

Bij het grondwerkzaamheden t.p.v van het terrein dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deze bijmengingen en puinlagen.

Bij ontgraving en verwerking van (puinhoudende) grond dient men altijd alert te zijn op de eventuele aanwezigheid van asbest(nesten) welke niet in dit onderzoek zijn ontdekt. Bij het aantreffen van asbest tijdens grondwerk dienen veiligheidsmaatregelen getroffen te worden.

●4)

Wanneer in het kader van herontwikkeling meer dan 25 m³ grondverzet plaatsvindt, moet dit tenminste 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zogenaamde milieubelastende activiteit “graven in de bodem met een kwaliteit onder de interventiewaarde.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

In dit verkennend bodemonderzoek is behoudens van de bovengrond geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De

in dit onderzoek opgenomen toetsing is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie gelegen aan de Hanzelaan 300 te Zwolle (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2. Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc. Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennd bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

1. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: oktober 2023).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725:2023, oktober 2023).).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.
13. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek, NNI, juli 2010).

7 COLOFON

opdrachtgever : BJZ.nu
project : Hanzelaan 300 te Zwolle
omvang rapport : 44 blz.
datum : 12 juli 2024
projectleider : ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
F.G. Zwiep		H. Kroon		12 juli 2024	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



B



Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
<http://www.sigma-bm.nl>
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1865



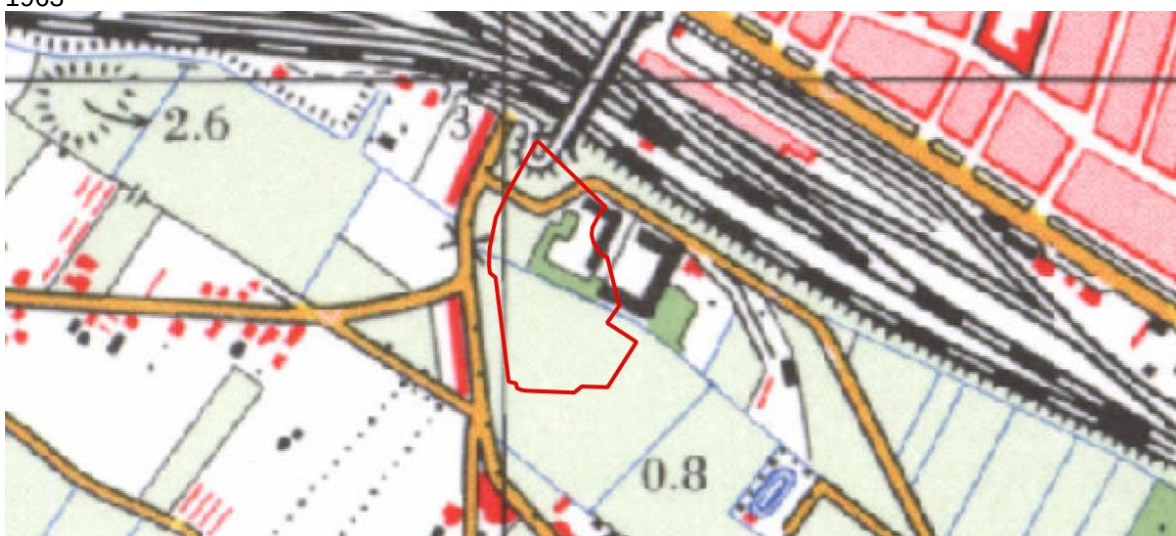
1868



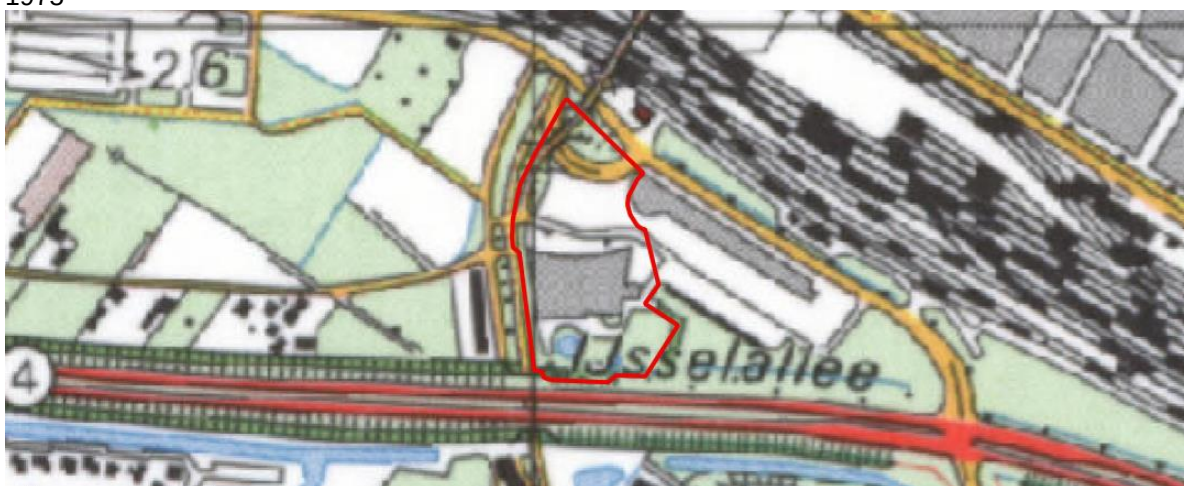
1899



1963



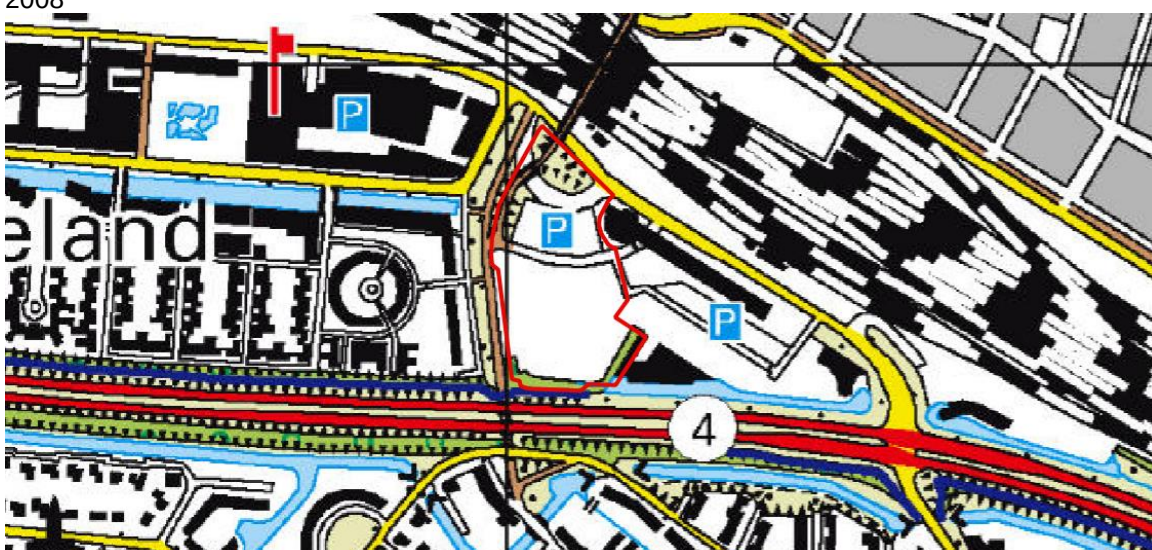
1975



1998

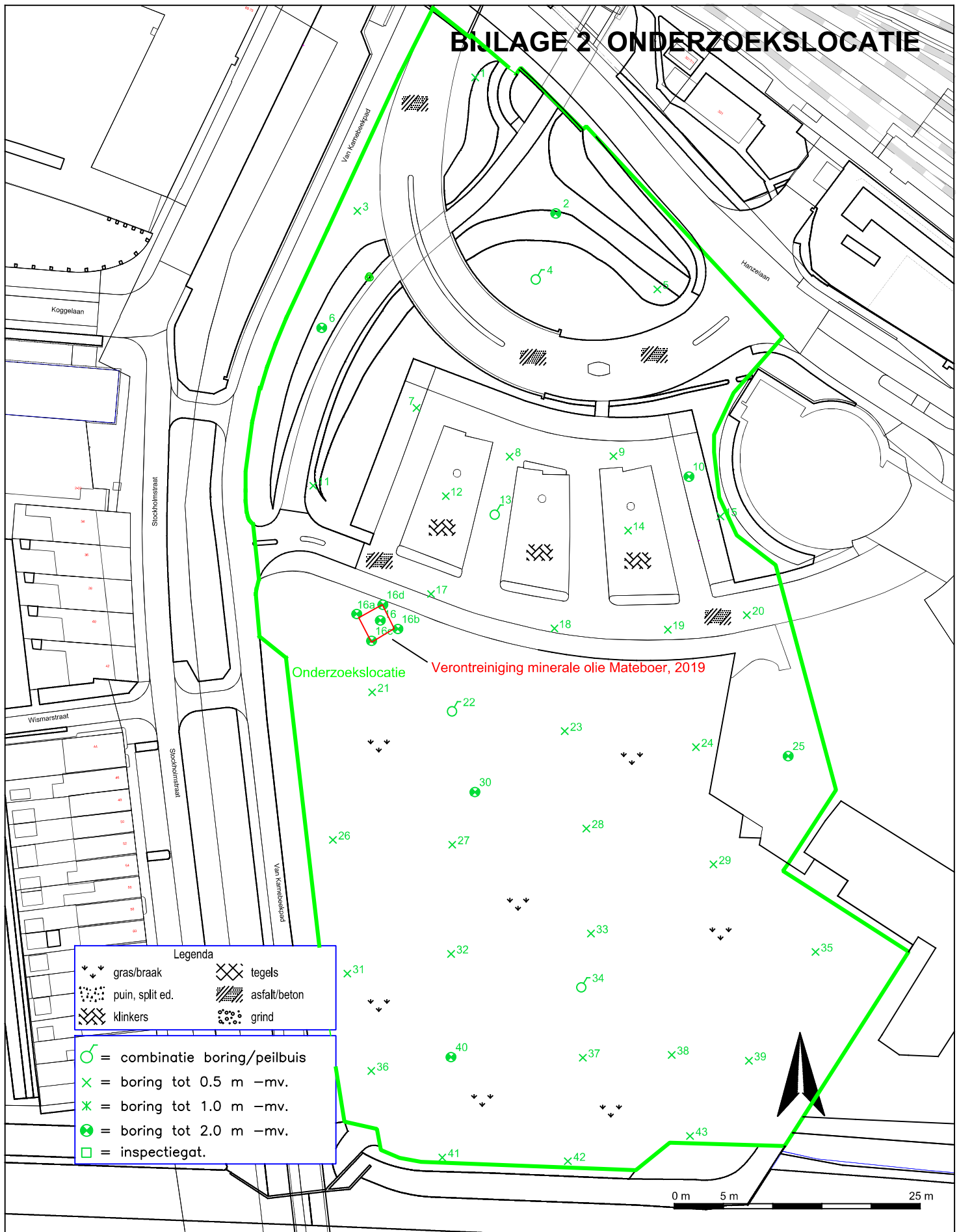


2008



2015

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

project: Hanzelaan 300, Zwolle

opdrachtgever: BJZ.nu

onderdeel: Bijlage

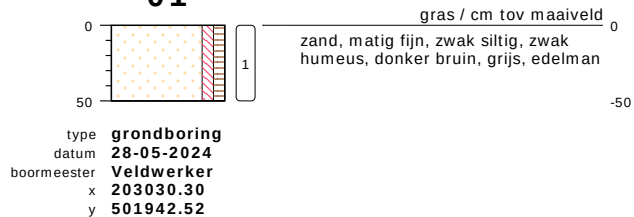
datum: 10-07-2024

schaal: 1:1000

werknr.: 24-M11275

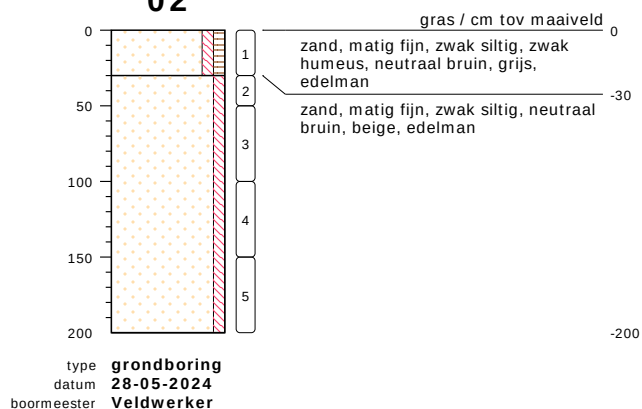
bladnr.: 1

01



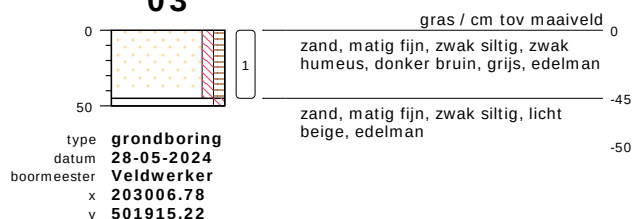
meetpunt 01
684848886

02



meetpunt 02
684849007

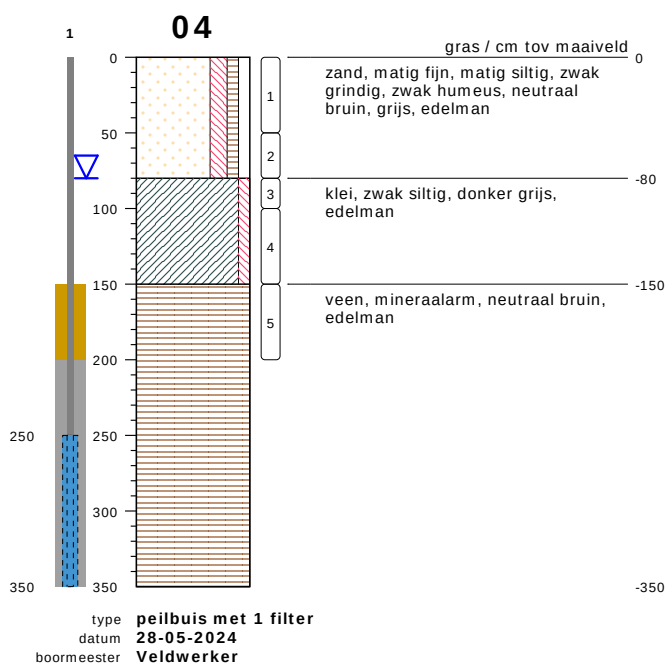
03



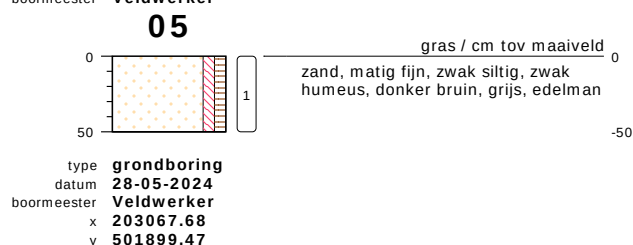
meetpunt 03
684848888

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 04
684848694



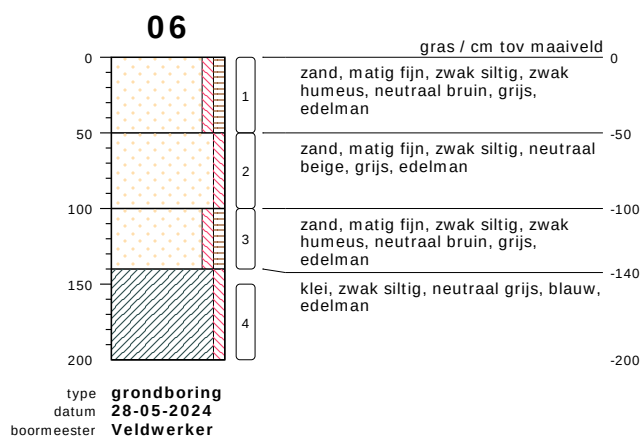
meetpunt 05
684848887

bodemprofielen schaal 1:50

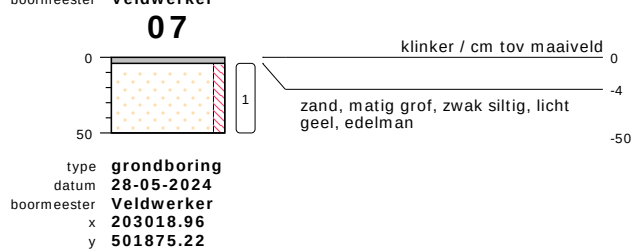
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**

projectcode **24-M11275**

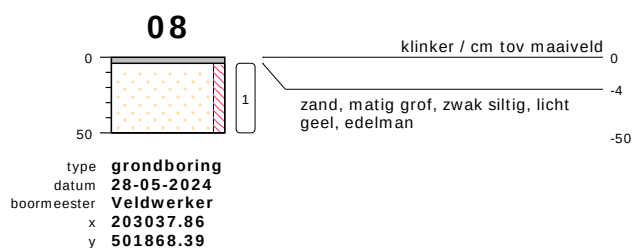
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 06
684849006



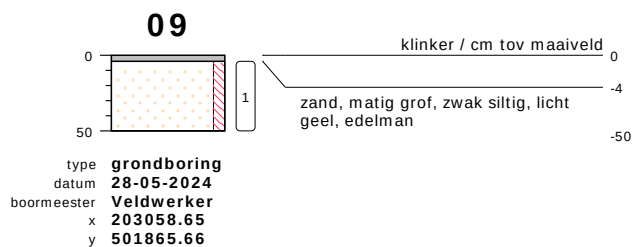
meetpunt 07
684848892



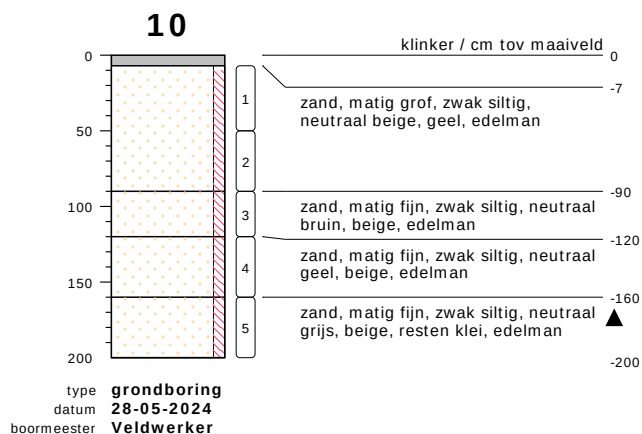
meetpunt 08
684848891

bodemprofielen schaal 1:50

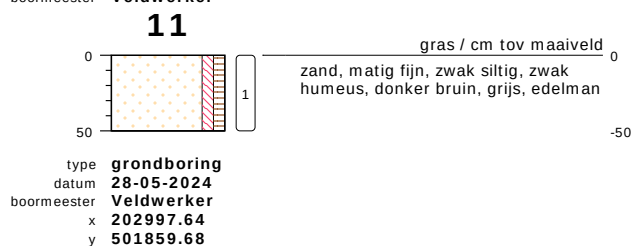
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 09
684848890



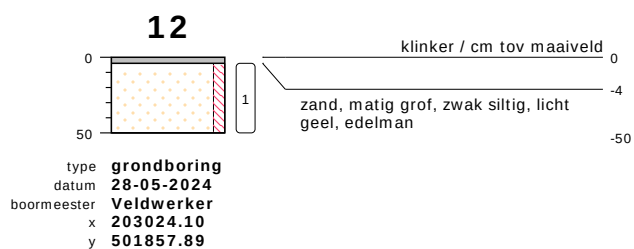
meetpunt 10
684849004



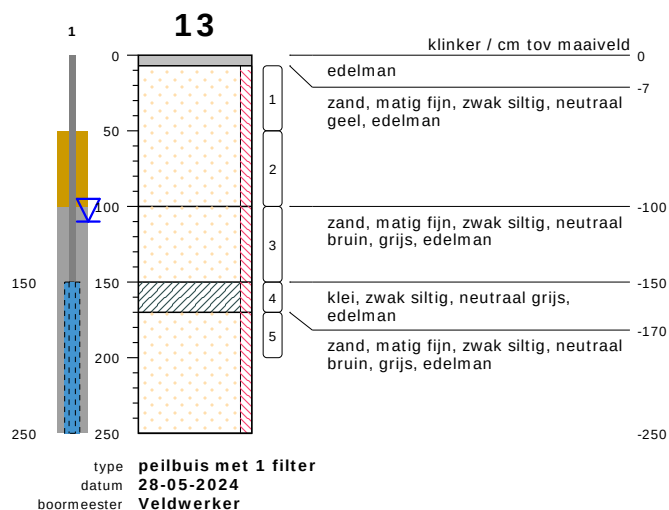
meetpunt 11
684848889

bodemprofielen schaal 1:50

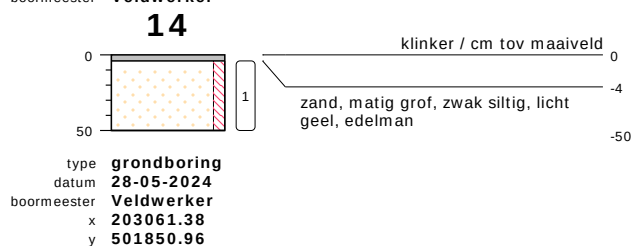
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 12
684848893



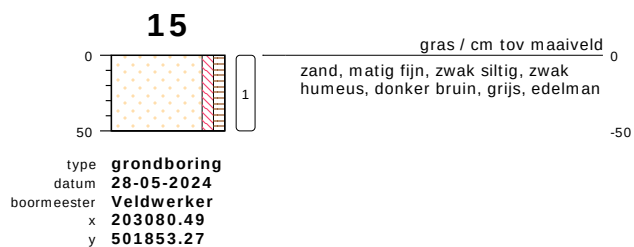
meetpunt 13
684848895



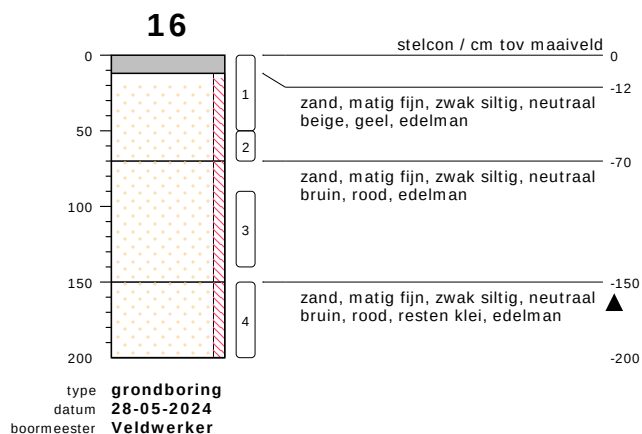
meetpunt 14
684848894

bodemprofielen schaal 1:50

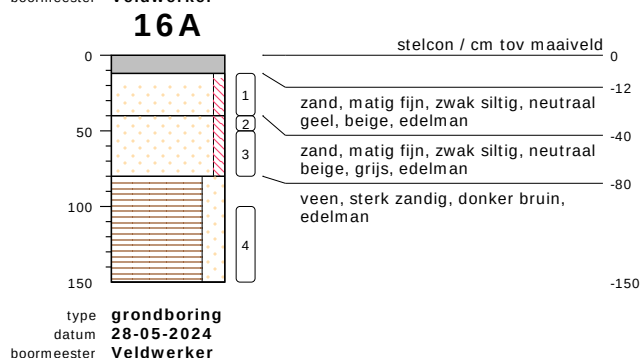
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
 projectcode **24-M11275**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 15
684848895



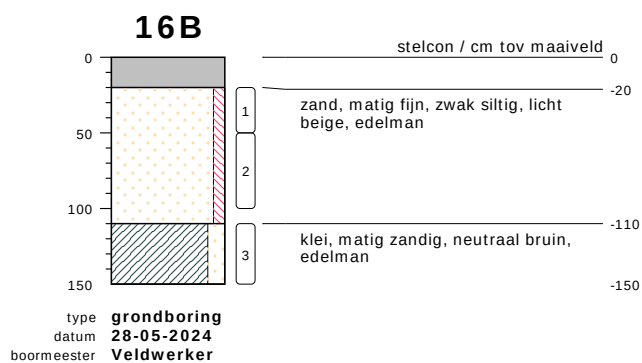
meetpunt 16
684849010



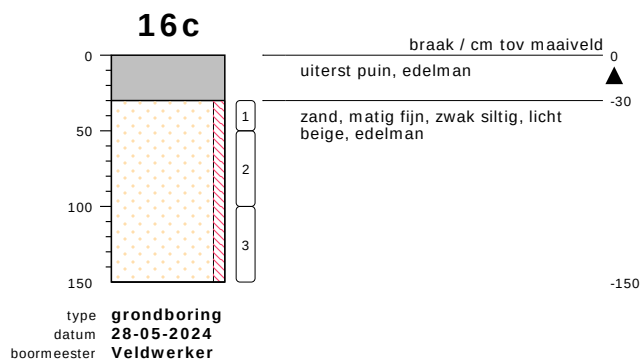
meetpunt 16A
684849011

bodemprofielen schaal 1:50

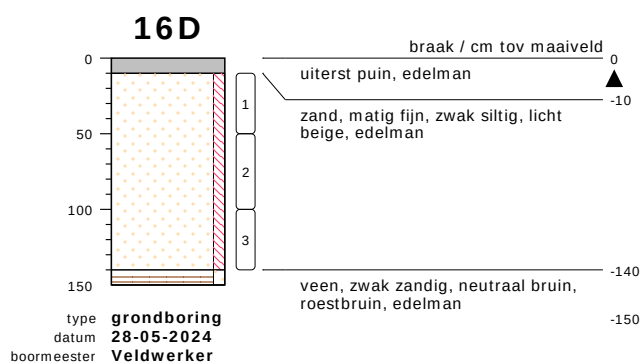
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 16B
685695954



meetpunt 16c
685695955



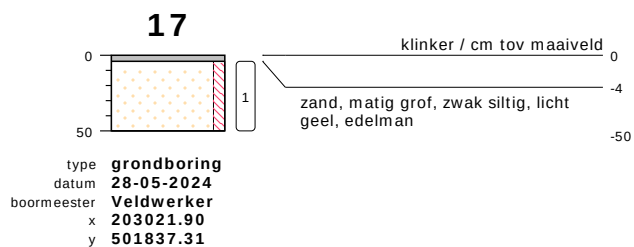
meetpunt 16D
685695953



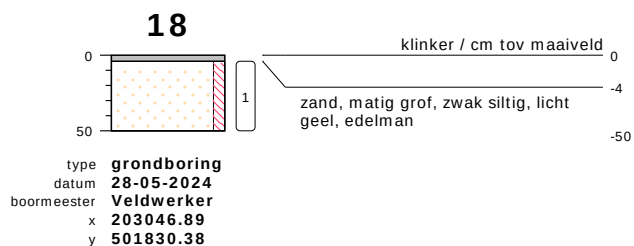
meetpunt 16D, laag 0-10, bijz. undefined
685695956

bodemprofielen schaal 1:50

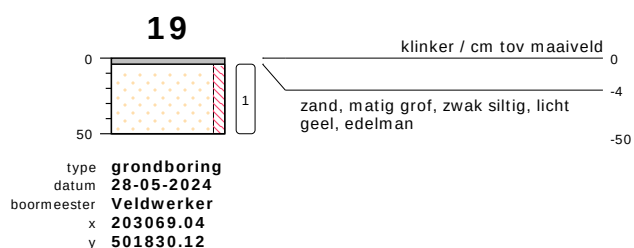
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 17
685695934



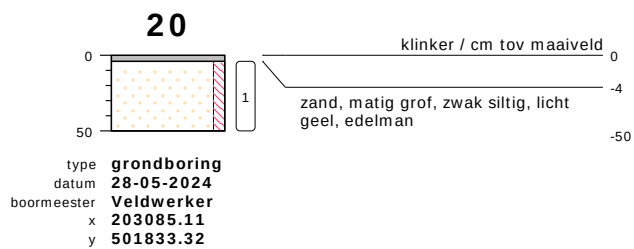
meetpunt 18
685695933



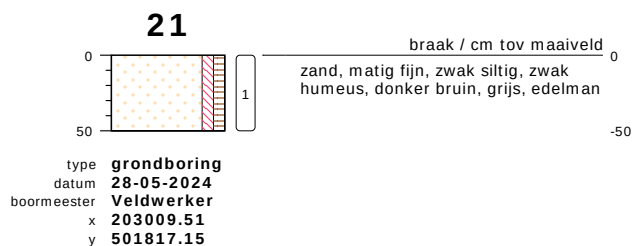
meetpunt 19
684848896

bodemprofielen schaal 1:50

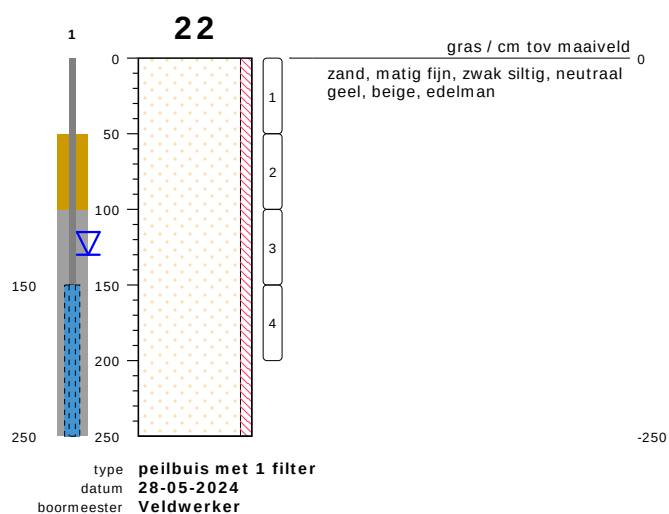
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 20
684848897



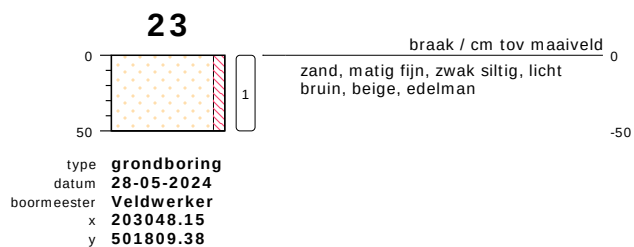
meetpunt 21
685695935



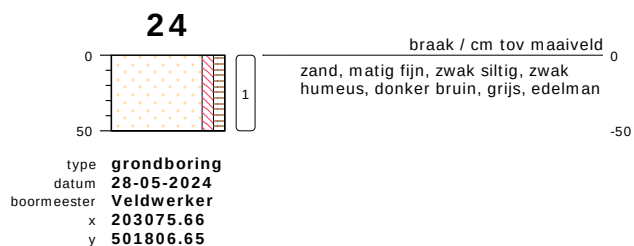
meetpunt 22
684848696

bodemprofielen schaal 1:50

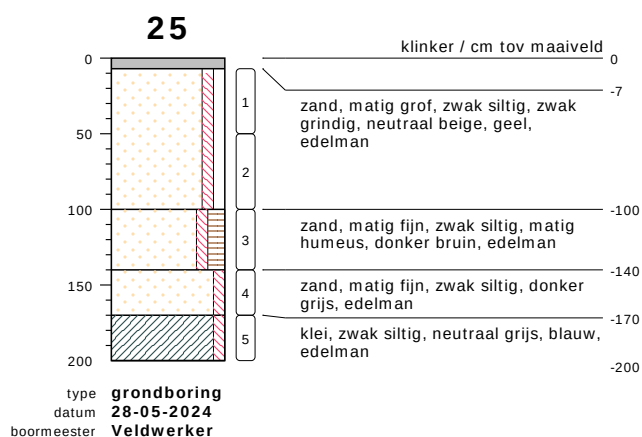
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 23
685695936



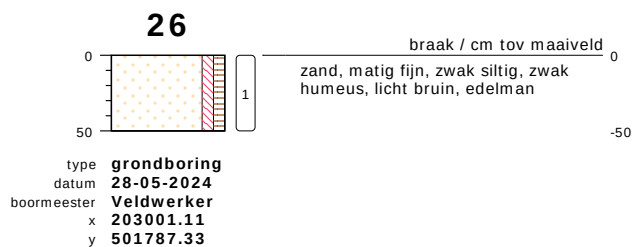
meetpunt 24
685695937



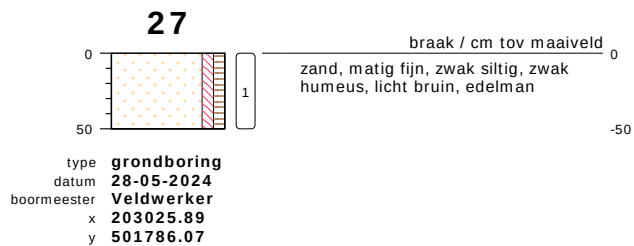
meetpunt 25
684849005

bodemprofielen schaal 1:50

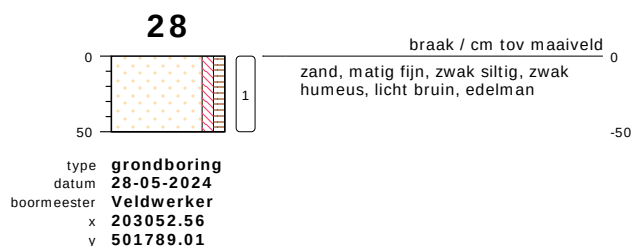
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 26
685695946



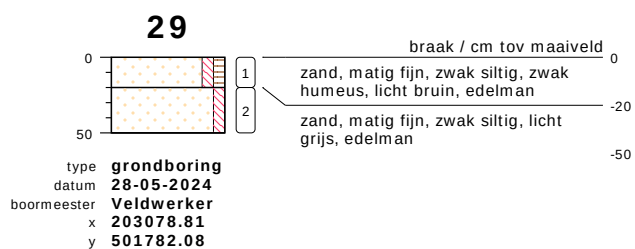
meetpunt 27
685695947



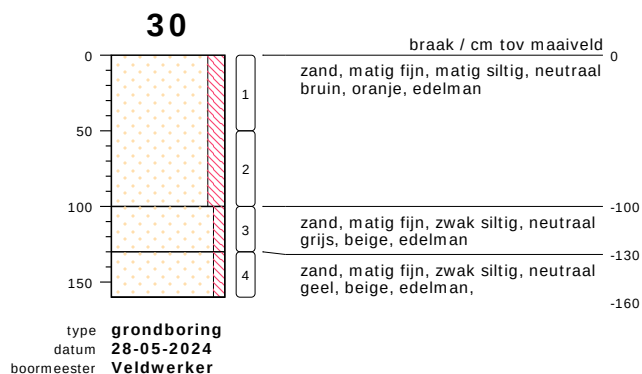
meetpunt 28
685695952

bodemprofielen schaal 1:50

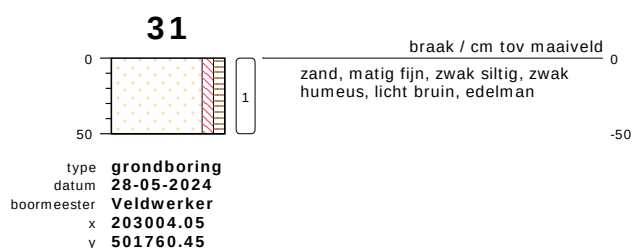
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 29
685695938



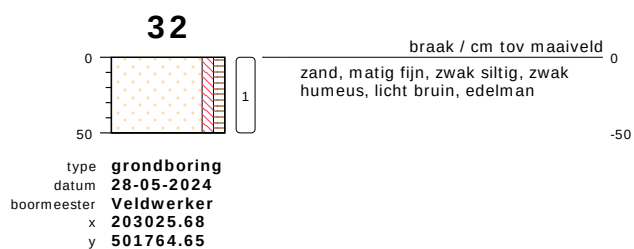
meetpunt 30
684849009



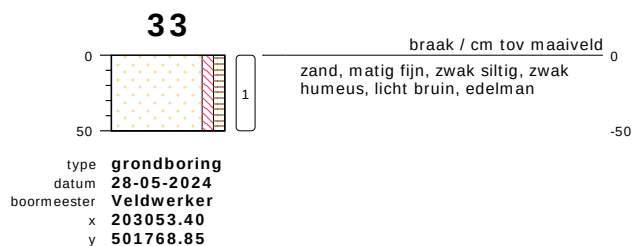
meetpunt 31
685695945

bodemprofielen schaal 1:50

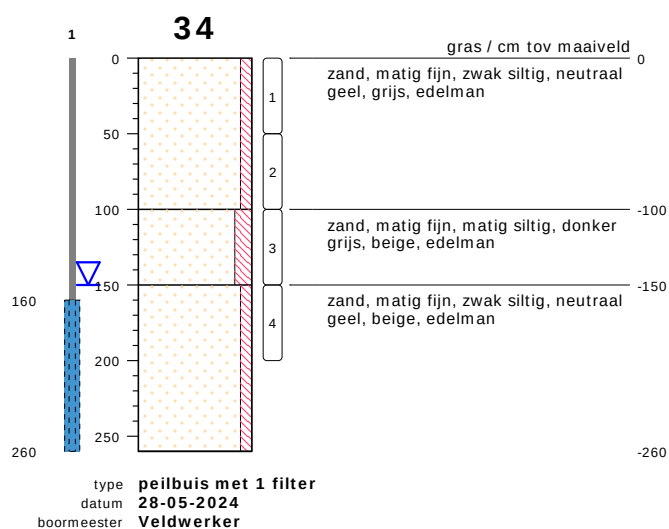
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 32
685695948



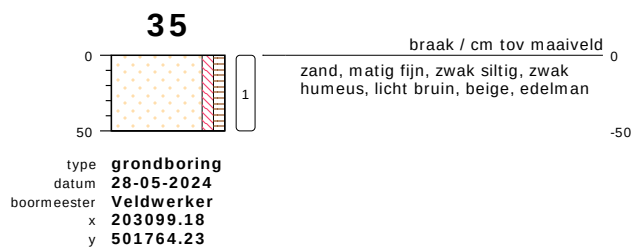
meetpunt 33
685695951



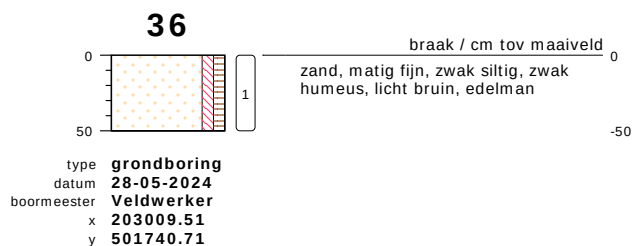
meetpunt 34
684848697

bodemprofielen schaal 1:50

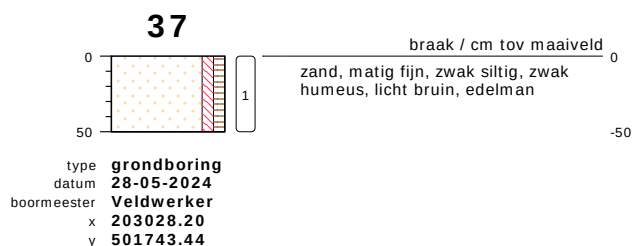
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 35
685695939



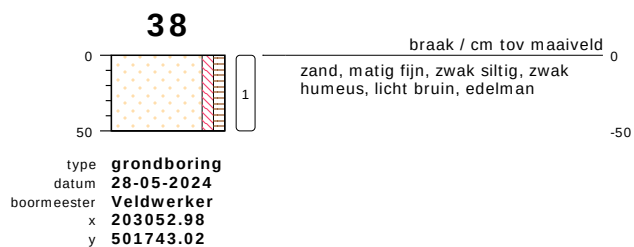
meetpunt 36
685695944



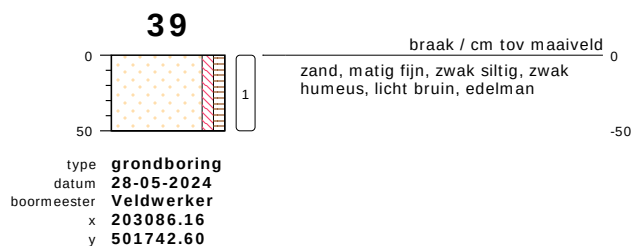
meetpunt 37
685695949

bodemprofielen schaal 1:50

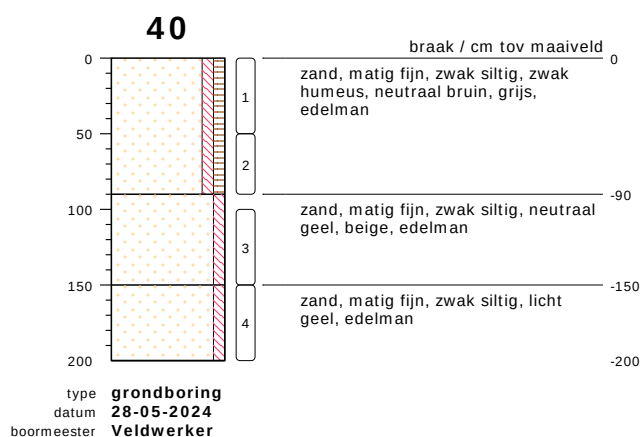
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 38
685695950



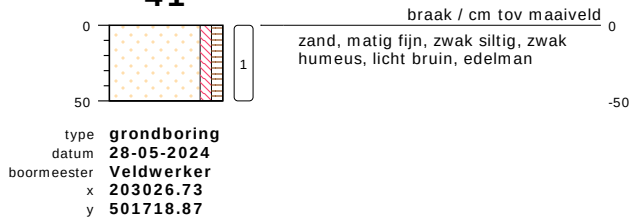
meetpunt 39
685695940



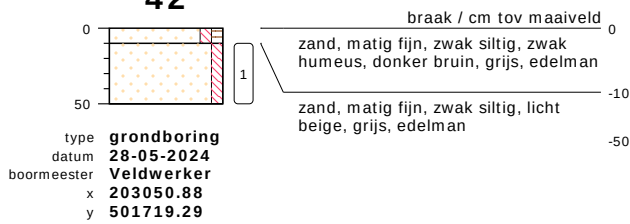
meetpunt 40
684849008

bodemprofielen schaal 1:50

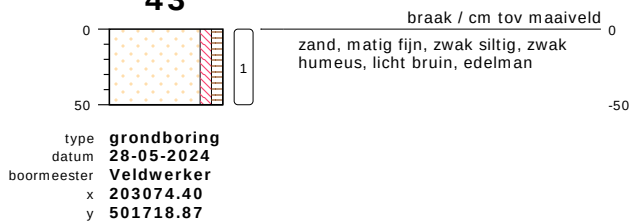
onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**

41

meetpunt 41
685695943

42

meetpunt 42
685695942

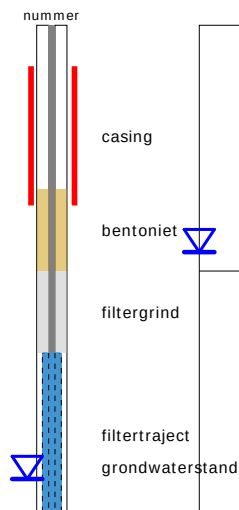
43

meetpunt 43
685695941

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hanzelaan 300, Zwolle**
projectcode **24-M11275**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

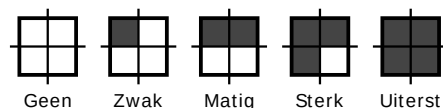


BORING

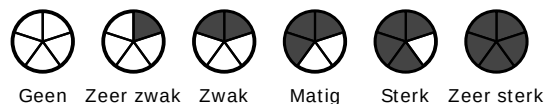


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



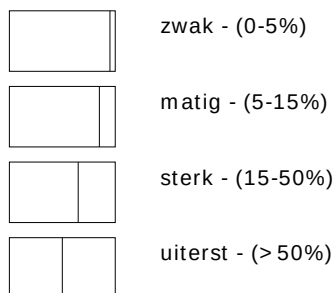
GEUR INTENSITEIT



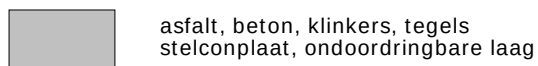
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



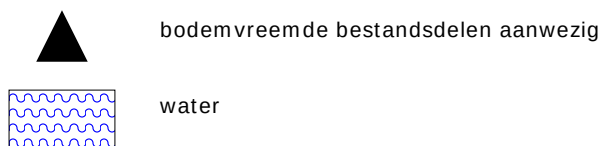
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hanzelaan 300, Zwolle
Uw projectnummer : 24-M11275
SGS rapportnummer : 14090822, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

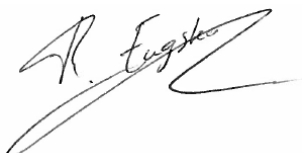
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14090822 - 1

Orderdatum 29-05-2024

Startdatum 29-05-2024

Rapportagedatum 06-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	AV1 AV1, 16: 90-140				
002	Grond (AS3000)	AV2 AV2, 16A: 100-150, 16B: 110-150				
003	Grond (AS3000)	AV3 AV3, 16c: 100-150, 16D: 100-140				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.2	81.7	89.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.4	<0.5	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		9	22	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		7	18	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14090822 - 1

Orderdatum 29-05-2024

Startdatum 29-05-2024

Rapportagedatum 06-06-2024

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14090822 - 1

Orderdatum 29-05-2024

Startdatum 29-05-2024

Rapportagedatum 06-06-2024

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 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1467245	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
002	O1467364	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
002	O1467365	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
003	O1467345	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
003	O1467372	29-05-2024	28-05-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14090822 - 1

Orderdatum 29-05-2024

Startdatum 29-05-2024

Rapportagedatum 06-06-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen AV1AV1, 16: 90-140

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

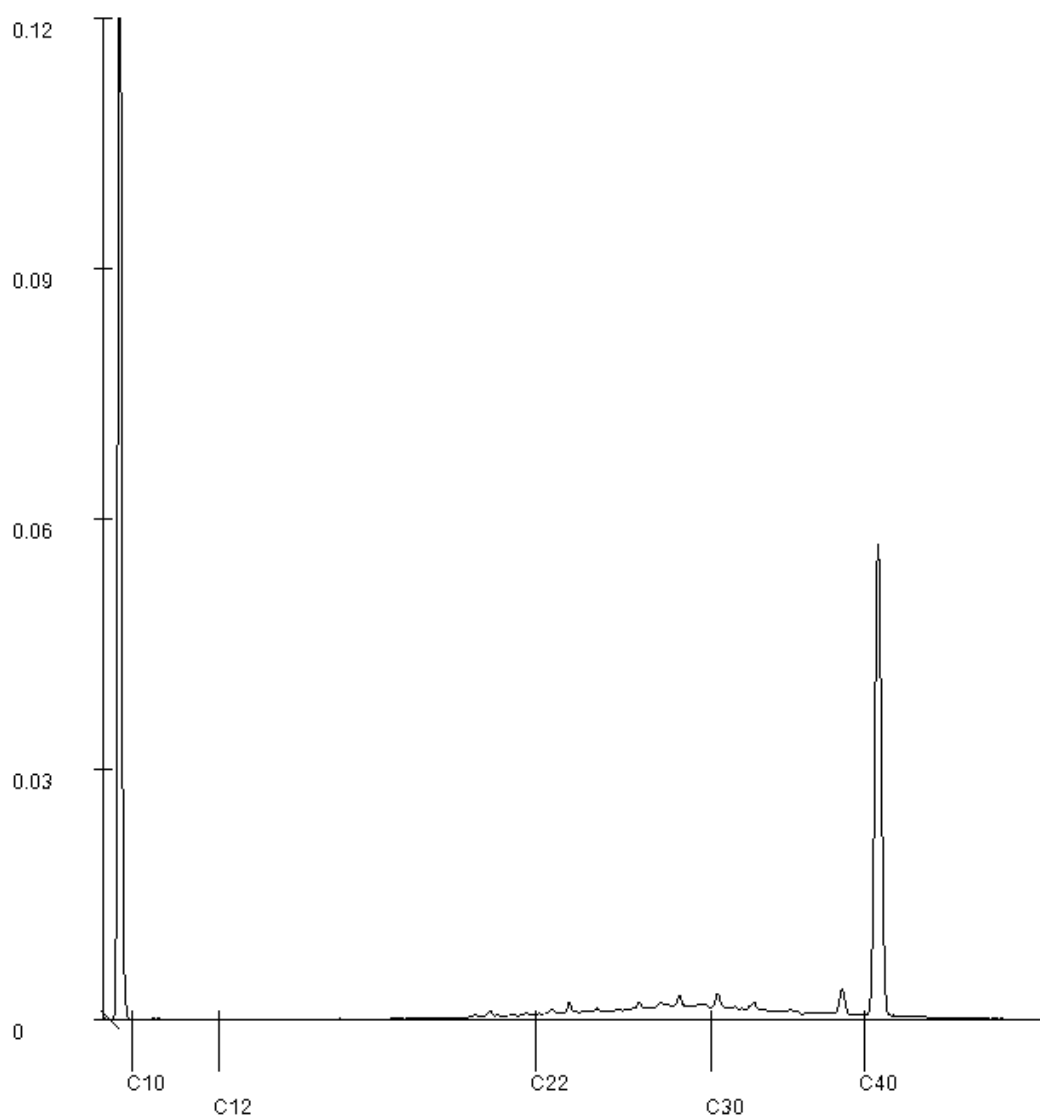
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14090822 - 1

Orderdatum 29-05-2024

Startdatum 29-05-2024

Rapportagedatum 06-06-2024

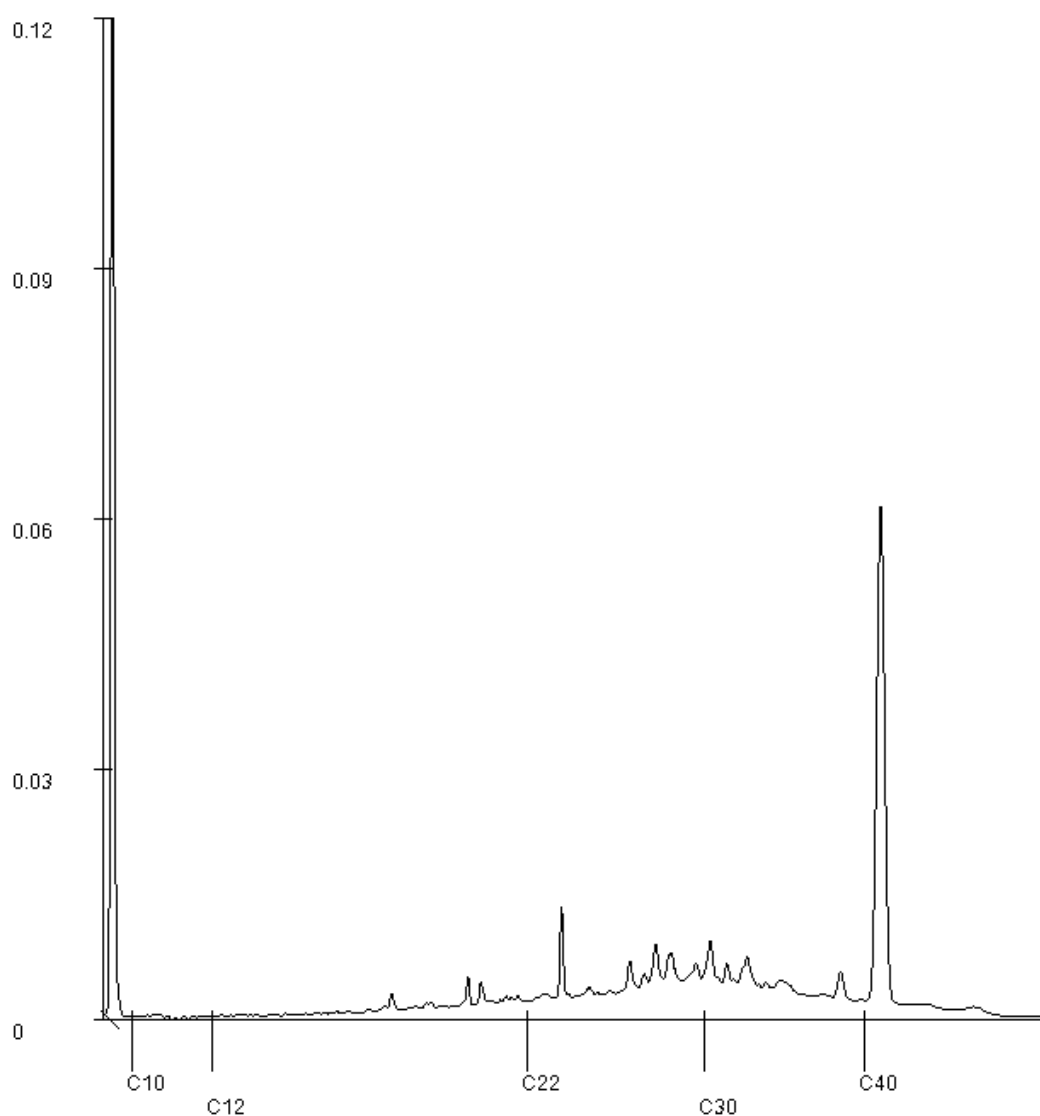
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen AV2AV2, 16A: 100-150, 16B: 110-150

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Hanzelaan 300, Zwolle
Uw projectnummer : 24-M11275
SGS rapportnummer : 14092222, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11275. 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.

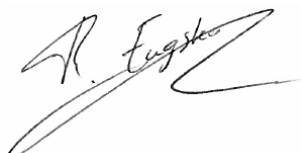
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-50, 02: 0-30, 04: 0-50, 05: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 03: 0-45, 06: 0-50, 21: 0-50, 26: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 07: 4-50, 08: 4-50, 12: 4-50, 17: 4-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 10: 7-50, 14: 4-50, 19: 4-50, 25: 7-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 20: 4-50, 27: 0-50, 29: 0-20, 33: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	79.6	90.1	93.7	74.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.8	4.2	<0.2	<0.2	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	5.5	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	81	<20	<20	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	<0.2	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	4.0	4.1	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	6.8	24	<5	<5	7.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.16	<0.05	<0.05	0.17
lood	mg/kgds	S	14	46	<10	<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	14	7.1	7.0	5.5
zink	mg/kgds	S	30	62	<20	<20	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.60	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.18	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	1.4	0.01	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.78	0.01	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.79	0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.38	<0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.85	0.02	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.53	0.01	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.57	0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.967 ¹⁾	6.11 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.151 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	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-50, 02: 0-30, 04: 0-50, 05: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 03: 0-45, 06: 0-50, 21: 0-50, 26: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 07: 4-50, 08: 4-50, 12: 4-50, 17: 4-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 10: 7-50, 14: 4-50, 19: 4-50, 25: 7-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 20: 4-50, 27: 0-50, 29: 0-20, 33: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.19	0.15	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.13	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.13	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.43	0.32	<0.1	<0.1	0.29
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.50 ²⁾	0.39 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.36 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.10	<0.1	<0.1	0.18
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.11	<0.17 ³⁾	0.11	0.29
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.23 ³⁾	<0.1	<0.1	0.23
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.11 ³⁾	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.26	1.1	0.19	0.21	2.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.11	0.16	<0.1	<0.1	0.43

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

Paraaf :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-50, 02: 0-30, 04: 0-50, 05: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 03: 0-45, 06: 0-50, 21: 0-50, 26: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 07: 4-50, 08: 4-50, 12: 4-50, 17: 4-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 10: 7-50, 14: 4-50, 19: 4-50, 25: 7-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 20: 4-50, 27: 0-50, 29: 0-20, 33: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.37 ²⁾	1.3 ²⁾	0.26 ²⁾	0.28 ²⁾	2.5 ²⁾
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.10	0.10	0.10	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorooctaansulfonamide)							
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 34: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 43: 0-50					
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7, 31: 0-50, 37: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50					
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8, 30: 50-100, 30: 100-130, 30: 130-160, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 40: 50-90, 40: 100-150, 40: 150-200					
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9, 10: 90-120, 10: 120-160, 13: 100-150, 13: 170-200					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10, 04: 80-100, 04: 100-150, 06: 150-200, 25: 170-200					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	78.5	81.4	80.5	73.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.6	1.4	2.2	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	2.7	<2	<2	42
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	63	<20	25	230
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	<0.2	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	10
koper	mg/kgds	S	6.2	9.7	<5	9.5	23
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.24	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	15	<10	14	30
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9	5.7	<4	6.7	36
zink	mg/kgds	S	23	45	<20	21	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.02	0.12	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.06	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.01	0.06	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.07	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	0.05	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	0.05	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.504 ¹⁾	0.464 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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 34: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 43: 0-50					
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7, 31: 0-50, 37: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50					
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8, 30: 50-100, 30: 100-130, 30: 130-160, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 40: 50-90, 40: 100-150, 40: 150-200					
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9, 10: 90-120, 10: 120-160, 13: 100-150, 13: 170-200					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10, 04: 80-100, 04: 100-150, 06: 150-200, 25: 170-200					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.12			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.12			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.31	0.35			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.38 ²⁾	0.42 ²⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.11	0.19			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.10	0.25			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.11	<0.69 ³⁾			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.12			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.16			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 34: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 43: 0-50					
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7, 31: 0-50, 37: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50					
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8, 30: 50-100, 30: 100-130, 30: 130-160, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 40: 50-90, 40: 100-150, 40: 150-200					
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9, 10: 90-120, 10: 120-160, 13: 100-150, 13: 170-200					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10, 04: 80-100, 04: 100-150, 06: 150-200, 25: 170-200					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.00	2.7			
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.21	0.37			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.2 ²⁾	3.1 ²⁾			
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.10			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 06: 50-100	
Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	43
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5
koper	mg/kgds	S	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9
zink	mg/kgds	S	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.161 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 06: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 12 van 17

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1467337	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
001	O1467325	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
001	O1467271	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
001	O1467327	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
002	O1467336	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
002	O1467326	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
002	O1467286	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
002	O1467388	29-05-2024	28-05-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1467285	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
003	O1467318	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
003	O1467330	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
003	O1467321	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
004	O1467348	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
004	O1467283	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
004	O1467333	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
004	O1467324	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
005	O1467385	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
005	O1467225	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
005	O1467277	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
005	O1467289	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
006	O1467384	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
006	O1467380	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
006	O1467367	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
006	O1467279	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
007	O1467281	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
007	O1467329	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
007	O1467378	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
007	O1467382	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1466132	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1467375	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1467370	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1467299	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1467374	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1466129	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1467377	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1466131	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
008	O1467331	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
009	O1467332	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
009	O1467347	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
009	O1467313	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
009	O1467287	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
010	O1467328	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
010	O1467344	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
010	O1467273	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
010	O1467334	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
011	O1467282	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
011	O1467319	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
011	O1467290	29-05-2024	28-05-2024	ALC201
011	O1467339	29-05-2024	28-05-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

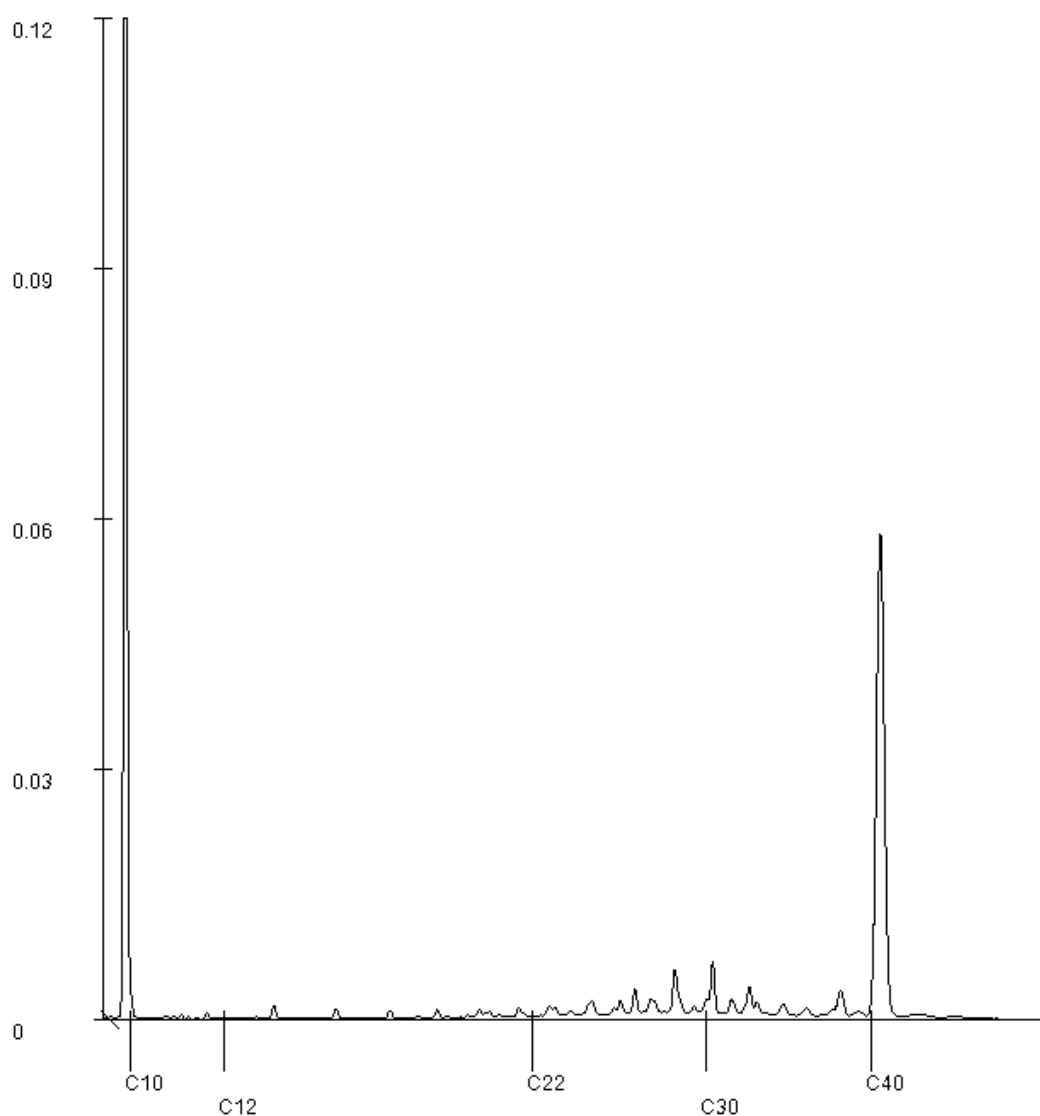
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM7MM7, 31: 0-50, 37: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50

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.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14092222 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM8MM8, 30: 50-100, 30: 100-130, 30: 130-160, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 40: 50-90, 40: 100-150, 40: 150-200

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

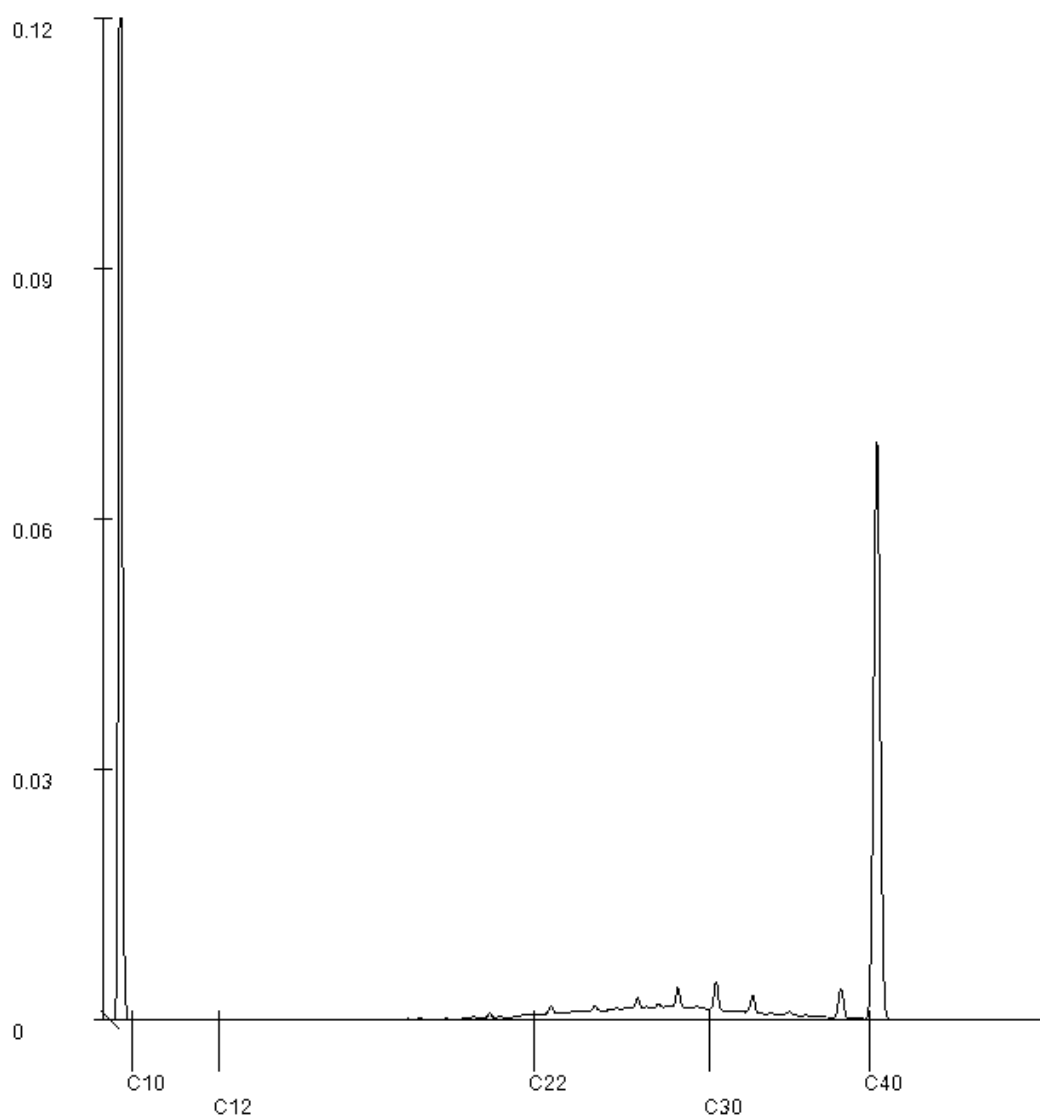
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hanzelaan 300, Zwolle
Uw projectnummer : 24-M11275
SGS rapportnummer : 14101065, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

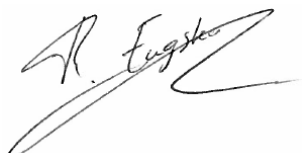
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14101065 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Pb4 Pb4, 04-1: 250-350					
002	Grondwater (AS3000)	Pb13 Pb13, 13-1: 150-250					
003	Grondwater (AS3000)	Pb34 Pb34, 34-1: 160-260					
004	Grondwater (AS3000)	Pb22 Pb22, 22-1: 150-250					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	120	30	24	27	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	5.8	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	4.5	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	2.3	<2	4.4	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	18	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<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⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14101065 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb4 Pb4, 04-1: 250-350				
002	Grondwater (AS3000)	Pb13 Pb13, 13-1: 150-250				
003	Grondwater (AS3000)	Pb34 Pb34, 34-1: 160-260				
004	Grondwater (AS3000)	Pb22 Pb22, 22-1: 150-250				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysereport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14101065 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14101065 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

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	B2175438	12-06-2024	12-06-2024	ALC204
001	G7354256	12-06-2024	12-06-2024	ALC236
002	G7354262	12-06-2024	12-06-2024	ALC236
002	B2175436	12-06-2024	12-06-2024	ALC204
003	G7354257	12-06-2024	12-06-2024	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle

Projectnummer 24-M11275

Rapportnummer 14101065 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2175422	12-06-2024	12-06-2024	ALC204
004	B2182673	12-06-2024	12-06-2024	ALC204
004	G7354263	12-06-2024	12-06-2024	ALC236

Paraaf :



Toetsing volgens TerrainIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving AV1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	80.2	80.2						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4						
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.050	0.146	<=L/N0.2	0.2	1	1.1	>1.1	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.146	<=L/N0.2	0.2	1.25	32	>32	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.146	<=L/N0.2	0.2	1.25	110	>110	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.146	-					
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.146	-					
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.292	<=L/N0.45	0.45	1.25	17	>17	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-					
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--					
fractie C22-C30	mg/kg	9	37.5	--					
fractie C30-C40	mg/kg	7	29.2	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	L/N	WO	IN	SV
14090822-001							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.729	^<=L/N	2.5	2.5	2.5	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=L/N	1.5	6.8	40	40

Monstercode 14090822-001
 Monsteromschrijving AV1 AV1, 16: 90-140

Toetsing volgens TerrainIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex 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 24-M11275
Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
Monsteromschrijving AV2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	81.7	81.7						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4						
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.050	0.146	<=L/N0.2	0.2	1	1.1	>1.1	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.146	<=L/N0.2	0.2	1.25	32	>32	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.146	<=L/N0.2	0.2	1.25	110	>110	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.146	-					
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.146	-					
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.292	<=L/N0.45	0.45	1.25	17	>17	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-					
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--					
fractie C12-C22	mg/kg	9	37.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	22	91.7	--					
fractie C30-C40	mg/kg	18	75	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	208	IN	190	190	500	5000	>5000

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC	L/N	WO	IN	SV
14090822-002							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.729	^<=L/N	2.5	2.5	2.5	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=L/N	1.5	6.8	40	40

Monstercode 14090822-002
Monsteromschrijving AV2 AV2, 16A: 100-150, 16B: 110-150

Toetsing volgens TerrainIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex 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 24-M11275
Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
Monsteromschrijving AV3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	89.1	89.1						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5						
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=L/N0.2	0.2	1	1.1	>1.1	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=L/N0.2	0.2	1.25	32	>32	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=L/N0.2	0.2	1.25	110	>110	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-					
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-					
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=L/N0.45	0.45	1.25	17	>17	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-					
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	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	L/N	WO	IN	SV
14090822-003							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=L/N	2.5	2.5	2.5	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=L/N	1.5	6.8	40	40

Monstercode 14090822-003
Monsteromschrijving AV3 AV3, 16c: 100-150, 16D: 100-140

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	90.1	90.1						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	15.8	15.8						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS6.7 **6.7**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	52	127	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.141	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	4.0	9.29	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	6.8	8.59	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0423	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	14	16.4	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	12	25.1	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	30	44.8	<=L/N140	200	720	720	>720	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00443	-					
fenantreen	mg/kg	0.06	0.038	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.0127	-					
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.146	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.0823	-					
chryseen	mg/kg	0.12	0.0759	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.038	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.0949	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.0633	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.057	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.9670	0.612	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.443	-					
PCB 52	ug/kg	<1	0.443	-					
PCB 101	ug/kg	<1	0.443	-					
PCB 118	ug/kg	<1	0.443	-					
PCB 138	ug/kg	<1	0.443	-					
PCB 153	ug/kg	<1	0.443	-					
PCB 180	ug/kg	<1	0.443	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.1	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.22	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.22	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	2.22	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	2.22	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	8.86	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.12	▣	--				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.0823	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.0823	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.0633	--					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.43	0.272	-					
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	-					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.50	0.316	▣	--				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--					
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--					

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.26	0.165	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11	0.0696	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.37	0.234	☒ --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.10	0.0633	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.044	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.044	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14092222-001	MM1 MM1, 01: 0-50, 02: 0-30, 04: 0-50, 05: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	79.6	79.6						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	5.5						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	81	218	--					
cadmium	mg/kg	0.26	0.388	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	4.1	10.4	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	24	41.5	WO 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	0.16	0.214	WO 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	46	65.5	WO 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	14	31.6	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	62	119	<=L/N 140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-					
fenantreen	mg/kg	0.60	0.6	-					
antraceen	mg/kg	0.18	0.18	-					
fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.78	0.78	-					
chryseen	mg/kg	0.79	0.79	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.85	0.85	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.53	0.53	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.11	6.11	WO 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.33	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	▯	--				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.32	0.32	-					
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.39	0.39	▯	--				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	▯	--				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.23 [#]	0.161	▯	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.3	1.3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14092222-002	MM2 MM2, 03: 0-45, 06: 0-50, 21: 0-50, 26: 0-50

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	90.1	90.1						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	7.1	20.7	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
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	<=L/N190	190	500	5000	>5000	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	--					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.17#0.119	--	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.11 [#]	0.077	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.26	0.26 ^α	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14092222-003	MM3 MM3, 07: 4-50, 08: 4-50, 12: 4-50, 17: 4-50

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	93.7	93.7						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <2 **<2**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	7.0	20.4	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-					
fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-					
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.01	0.01	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.161	0.161	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	1.2	6	-					
PCB 153	ug/kg	1.7	8.5	-					
PCB 180	ug/kg	2.0	10	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	WO	20	40	500	1000	>1000

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	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	--					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.28	0.28	☒ --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14092222-004	MM4 MM4, 10: 7-50, 14: 4-50, 19: 4-50, 25: 7-50

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	74.9	74.9						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	33	128	--					
cadmium	mg/kg	0.20	0.322	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	7.3	14.4	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	0.17	0.241	WO	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	11	16.8	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	5.5	16	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	33	75.4	<=L/N 140	200	720	720	>720	
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	0.03	0.03	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-					
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	0.151	0.151	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
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	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.29	0.29	-					
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.36	0.36	--					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.29	0.29	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.23	0.23	--					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.1	2.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.43	0.43	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.5	2.5 WO	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14092222-005	MM5 MM5, 20: 4-50, 27: 0-50, 29: 0-20, 33: 0-50

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex 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 24-M11275
Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
Monsteromschrijving MM6
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	87.4	87.4						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	23	84.9	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	7.07	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	6.2	12.6	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	0.09	0.128	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	4.9	13.8	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	23	53.4	<=L/N140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fluorantreen	mg/kg	0.07	0.07	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-					
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-					
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=L/N190	190	500	5000	>5000	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.31	0.31	-					
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.38	0.38	▣	--				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	▣	--				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	▣	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.00	1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	1.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14092222-006	MM6 MM6, 34: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 43: 0-50

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	78.5	78.5						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	63	224	--					
cadmium	mg/kg	0.33	0.524	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	6.86	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	9.7	18.6	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	0.24	0.337	WO 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	15	22.6	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	5.7	15.7	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	45	99.2	<=L/N 140	200	720	720	>720	
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	0.03	0.03	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-					
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	0.151	0.151	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--					
fractie C22-C30	mg/kg	5	13.9	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	▯	--				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	▯	--				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	▯	--				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	▯	--				
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.35	0.35	-					
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.42	0.42	▯	--				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	▯	--				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.25	0.25	▯	--				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.69 [#]	0.483	▯	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	▯	--				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	▯	--				

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.7	2.7	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.37	0.37	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	3.1	3.1 NT	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14092222-007	MM7 MM7, 31: 0-50, 37: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50

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: 10-07-2024 - 10:39)

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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM8
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	81.4	81.4						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N 140	200	720	720	>720	
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	0.02	0.02	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.118	0.118	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	

Monstercode 14092222-008
 Monsteromschrijving MM8 MM8, 30: 50-100, 30: 100-130, 30: 130-160, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 40: 50-90, 40: 100-150, 40: 150-200

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM9
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	80.5	80.5						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	96.9	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	9.5	19.5	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	14	22	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	6.7	19.5	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	21	49.6	<=L/N 140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fluorantreen	mg/kg	0.12	0.12	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-					
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-					
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.50	40.504	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	

Monstercode 14092222-009
 Monsteromschrijving MM9 MM9, 10: 90-120, 10: 120-160, 13: 100-150, 13: 170-200

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	73.4	73.4						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	42	42						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	230	149	--					
cadmium	mg/kg	0.22	0.232	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	10	6.54	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	23	19.9	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	0.06	0.0522	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	30	27	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	36	24.2	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	77	60	<=L/N 140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-					
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.46	0.464	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	

Monstercode 14092222-010
 Monsteromschrijving MM10 MM10, 04: 80-100, 04: 100-150, 06: 150-200, 25: 170-200

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 10-07-2024 - 10:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex 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 24-M11275
 Projectnaam Hanzelaan 300, Zwolle
 Monsteromschrijving MM11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
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	6.5	6.5						
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	43	107	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	3.5	8.25	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	6.5	11.6	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0469	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	14	20.3	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	9.9	21	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	33	63.7	<=L/N 140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	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	0.161	0.161	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
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	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	

Monstercode 14092222-011
 Monsteromschrijving MM11 MM11, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 06: 50-100

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Project **24-M11275-Hanzelaan 300, Zwolle**
Certificaat **14101065**
Toetsing **13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie **Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-07-2024 - 10:33**

Parameters		Toetsing			14101065-001 Pb4 Pb4, 04-1: 250-350 Grondwater (AS3000) Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	120	120	>S	0.12
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.01	500	1000	<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	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			630	<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14101065-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

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)

I
RBK

in de wetgeving)
Interventie waarde (door SGS beheerd)
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

Project **24-M11275-Hanzelaan 300, Zwolle**
Certificaat **14101065**
Toetsing **13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie **Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-07-2024 - 10:33**

Parameters		Toetsing			14101065-002 Pb13 Pb13, 13-1: 150-250 Grondwater (AS3000) Voldoet aan Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	30	30	<=S	-
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	5.8	5.8	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	4.5	4.5	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	2.3	2.3	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	18	18	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.01	500	1000	<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	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			630	<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14101065-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

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)

I
RBK

in de wetgeving)
Interventie waarde (door SGS beheerd)
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

Project	24-M11275-Hanzelaan 300, Zwolle
Certificaat	14101065
Toetsing	13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-07-2024 - 10:33

Parameters		Toetsing			14101065-003 Pb34 Pb34, 34-1: 160-260 Grondwater (AS3000) Voldoet aan Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	24	24	<=S	-
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.01	500	1000	<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	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			630	<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14101065-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

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

I
RBK

in de wetgeving)
Interventie waarde (door SGS beheerd)
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

Project **24-M11275-Hanzelaan 300, Zwolle**
Certificaat **14101065**
Toetsing **13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie **Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-07-2024 - 10:33**

Parameters		Toetsing			14101065-004 Pb22 Pb22, 22-1: 150-250 Grondwater (AS3000) Voldoet aan Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	4.4	4.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.01	500	1000	<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	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			630	<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14101065-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

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)

I
RBK

Verklaring toetsingsoordelen

-
--

<=AW
<=S
>S
>I
>(ind)I
^
*

**

Kleur informatie

Rood
Oranje
Blauw

in de wetgeving)
Interventie waarde (door SGS beheerd)
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Geen toetsoordeel mogelijk
Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
Groter dan de streefwaarde
Groter dan interventiewaarde
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)

> Interventiewaarde
>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
> 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>

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

H. van Kuik

H. van Kuik

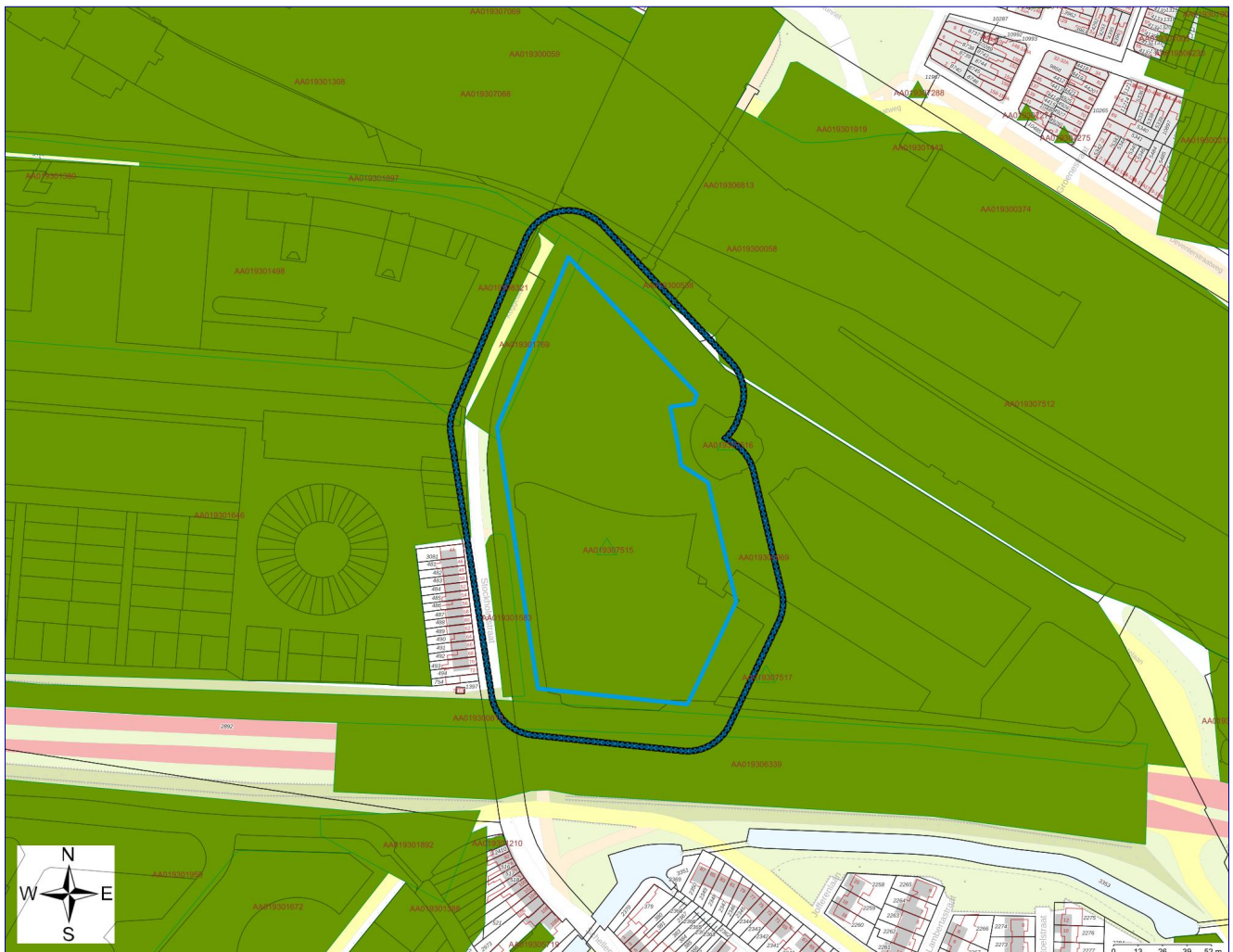
.....

.....

Datum: 25-05-2024

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 03-07-2024



Geselecteerd gebied

25.00-meter contour



Locatie

Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	15
Locaties	15
Disclaimer	59
Toelichting	60

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	Ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	Ja	info@borne.nl
Dalfsen	Ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	Ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	Ja	info@dinkelland.nl
Enschede	Nee	https://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	Deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	Ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	Ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	Ja	gemeente@hengelo.nl

Hof van Twente	Ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	Ja	bodem@odijsselland.nl
Losser	Deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	Ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	Ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	Ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	Ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	Ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	Ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	Ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	Ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	Ja	info@twenterand.nl
Wierden	Ja	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	Ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	Ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	Ja van Provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	Ja van Provincie	bodem@odijsselland.nl

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Hanzelaan NS-terrein (Integrale Variant Zwolle)

Locatienaam	Hanzelaan NS-terrein (Integrale Variant Zwolle)
Adres	Hanzelaan
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019301308
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	uitvoeren actieve nazorg
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Laatst uitgevoerd onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan: BUS-melding TU 28-10-2020

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
28-10-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding TU	Mateboer Milieutechiek BV	0193ESUITE22870620 20	BUS-melding TU deel Hanzelaan Nodig ivm leggen K+L. Diepte circa 0,6 m; opp, ca 12 m²; totaal ca 8 m³ ontgraven
19-10-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO kabels en Leidingen tpv Hanzelaan Zwolle		0193ESUITE22870620 20	Onderzoek ivm leggen K+L. Drie boringen verricht; B1 Hanzelaan nabij nr 97 en B2 en B3 op terrein Wärtсила. Zintuiglijk geen verontreinigingen; visueel geen asbest; wel veel puin en kolengruis in ondergrond; boringen gestaakt B1 ondergrond Cr, Cu en Pb > i; overige metalen, PAK en olie > AW. B2 en 3 hooguit licht verontreinigd Analytisch B3 geen asbest. BUS-sanering nodig voor deel bij B1
15-04-2014	Monitoringsrapport age	Monitoring en actualisatie restverontreiniging geval 'spoorloot' (geval 180) SBNS Zwolle (603082)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
11-12-2013	Monitoringsrapport age	Gegevens grondwatersanering Oostzeelaan	Tauw		
16-07-2013	Monitoringsrapport age	Gegevens grondwatersanering Oostzeelaan	Tauw BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Opmerking: De grondwatersanering wordt volgens plan voortgezet.
06-05-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatie 2012 Integrale Variant Zwolle	Tauw Deventer bv		

12-04-2013	Monitoringsrapportage	Gegevens grondwatersanering Oostzeelaan	Tauw BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Opmerking: Vanwege toegenomen concentratie wordt eind april 2013 herbemonsterd. Het debiet (182 m3/dag) ligt beneden het gewenste niveau (192 m3/dag). De grondwatersanering wordt volgens plan voortgezet.
05-10-2012	Monitoringsrapportage	Gegevens grondwatersanering Oostzeelaan	Tauw BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Opmerking: Monitoring wordt volgens plan voortgezet.
21-12-2011	Monitoringsrapportage	Gegevens grondwatersanering Oostzeelaan	Tauw BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Opmerking: De grondwatersanering wordt volgens plan voortgezet.
25-10-2011	Monitoringsrapportage	Gegevens grondwatersanering Oostzeelaan te Zwolle	Tauw BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Opmerking: Monitoring wordt volgens plan voortgezet.
30-08-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport aanleg waterzuiveringssysteem Hanzeland Oostzeelaan Zwolle	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
14-10-2010	Monitoringsplan	Monitoringsplan verwijdering vinylchloride IVZ	Tauw		
11-10-2010	Sanerings evaluatie	Evaluatie Integrale Variant Zwolle	Tauw Deventer B.V.		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Opmerking: Zie brief met kenmerk EC1109-003, 6 september 2011
08-03-2010	Saneringsplan	Saneringsplan diep grondwater NS-emplacement e.o.	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Opmerking: De pluim is niet volledig afgeperkt, maar nadere afperking wordt uit kosteneffectief oogpunt niet noodzakelijk geacht.
02-04-2009	Nader onderzoek	Geohydrologisch onderzoek diep grondwater omgeving NS-emplacement Zwolle	Tauw		
25-04-2008	Sanerings onderzoek	Saneringsvisie diepe grondwater NS-emplacement	TTE		
11-04-2005	Monitoringsrapportage	Monitoring diep grondwater vrijwaringsgebied omgeving stationsemplacement	Syncera De Straat BV		
01-07-2004	Monitoringsplan	Monitoringsplan diep grondwater	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren

		vrijwaringsgebied omgeving emplacement			voor 2015
01-11-2002	Sanerings evaluatie	Arbitrage Integrale variant NS- emplacement	Overig		Opmerking: Vooralsnog niet in gemeentelijk dossier gevonden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grondwater	I	70000 m2	2800000 m3	50 m	90 m	Gebaseerd op SP 2010. Pluim is nog niet volledig afgeperkt. Contour niet ingetekend.

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-10-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	D130530_0136	Definitief
27-09-2010	beschikking ernstig, spoed	D100331_2A10E	Definitief
27-09-2010	Instemmen met SP	D100331_2A10E	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
	IBC			25-04-2008

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Matrix	Maatregel start	Duur	Eind	Overschrijding	Kader	Type maatregel
	08-03-2010				Wbb	

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzeland omgeving Hanzeplein

Locatienaam	Hanzeland omgeving Hanzeplein
Adres	Koggelaan
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019300019
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	OV019300366
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren aanvullend NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkenndend onderzoek NEN 5740: Verkenndend bodemonderzoek Oostzeelaan - onderzoekslocatie A 01-07-2014

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-07-2014	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Verkenndend bodemonderzoek Oostzeelaan - onderzoekslocatie A	hunneman milieu-advies		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-07-2014	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Verkenndend bodemonderzoek Oostzeelaan - onderzoekslocatie B	hunneman milieu-advies		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-10-2003	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Verkenndend bodemonderzoek Koggelaan 7	Tauw		
01-04-1998	Verkenndend onderzoek NVN 5740	VBO op de locatie tussen de Assendorperlure, Parallelweg en IJsselallee	Mateboer milieutechniek B.V.		
01-07-1996	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Hanzelaan/Assendorperlure	Bedrijfs Milieudienst		
01-05-1996	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure/Hanzelaan links	Bedrijfs Milieudienst		
01-05-1996	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure/Hanzelaan links	Bedrijfs Milieudienst		
01-05-1996	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure/Hanzelaan links	Bedrijfs Milieudienst		
01-11-1995	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Verkenndend onderzoek Hanzelaan/IJsselallee	Bedrijfs Milieudienst		

		e			
01-06-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek locatie D.Dijk (Assendorperlure)	gemeente Zwolle		
01-01-1994	Nader onderzoek	Bodemonderzoek Assendorperlure 21-27 - Hanzeland	Oranjewoud		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
01-01-1994	Nader onderzoek	Bodemonderzoek Assendorperlure 19 - Hanzeland	Oranjewoud		
01-02-1992	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek toekomstige bouwlocatie GHBO - Hanzeland	Oranjewoud		
01-10-1990	Verkennd onderzoek NVN 5740	Indicatief onderzoek naar mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse van de locatie Hanzeland	DHV Raadgevend Ing. bureau		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
research- en wetenschappelijke instellingen	1999	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
poetsdoekenfabriek (chem. reinig.)	onbekend	1932	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzelaan 300

Locatienaam	Hanzelaan 300
Adres	Hanzelaan 300
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019307515
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
waterwinnings- en - distributiebedrijf	2002	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
waterwinnings- en - distributiebedrijf	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Schellerweg (riolering)

Locatienaam	Schellerweg (riolering)
Adres	Schellerweg
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019301769
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Orienterend bodemonderzoek: Schellerweg 01-07-1991

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-07-1991	Orienterend bodemonderzoek	Schellerweg	Tauw		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzeland omgeving vml zwembad

Locatienaam	Hanzeland omgeving vml zwembad
Adres	Hanzelaan 300
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019300069
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	OV019300099
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest 14-05-2019

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
14-05-2019	Nader onderzoek	verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest	MATEBOER MILIEUTECHNIEK B.V.	0193ESUITE1606172020	asbest gehele locatie: bij gat 08 en 09 asbest boven de nader onderzoeksgrens (50 mg/kg ds.) aangetroffen. In nader onderzoek is dit niet kunnen bevestigen. In de overige inspectie gaten is wel analytisch asbest aangetoond maar niet boven de 50 mg/kg ds.
01-06-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	Hanzelaan	gemeente Zwolle		
01-12-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Hanzelaan	gemeente Zwolle		
01-04-1993	Indicatief onderzoek	IJsselallee	Oranjewoud		
01-12-1990	Sanerings evaluatie	Reysingerweg	Tauw		
01-06-1990	Sanerings onderzoek	RGD-terrein	Tauw		
01-04-1990	Sanerings evaluatie	zwembad Hanzestadlaan	Tauw		
01-12-1989	Nader onderzoek	zwembad	Tauw		
19-07-1989	Nader onderzoek	zwembad Zwolle-Zuid	TAUW Milieu		
01-03-1989	Verkennend onderzoek NVN 5740	Reysingerweg	Tauw		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
			21-03-1990	01-06-1990

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond	21-03-1990	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon
Grond	21-03-1990	voll. verw., aanvulgrond achtergrond	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Hanzelaan NS-terrein (RSP SBNS) (niet compleet)

Locatienaam	Hanzelaan NS-terrein (RSP SBNS) (niet compleet)
Adres	Hanzelaan 101
Woonplaats	Zwolle
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019306813
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZW019301566
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren aanvullende sanering
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Urgent, start sanering binnen 4 jaar
Laatst uitgevoerd onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan: BUS-melding TU graafwerk voor GSM-R masten nabij Onderstation Zwolle 18-12-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
18-12-2023	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding TU graafwerk voor GSM-R masten nabij Onderstation Zwolle	AVECO DE BOND T RIJSSSEN BV	0193ESUITE2563192023	Betreft een BUS sanering binnen geval Wbb41 ProRail. Dat heeft alleen betrekking op de eerste 9 m uit het Onderstation. Hier heeft in 2021 al een sanering TU plaatsgevonden, waarbij de leidingen in 'schone' grond zijn gelegd (1,4 m diepte). Nu wordt slechts tot 0,6 m diepte gegraven. Een deel gaat dus door de 'schone' grond. Buiten het Wbb geval wordt ook gegraven (84 m). Hier moet nog een bodemonderzoek worden uitgevoerd. Werk staat gepland tussen 5-2 en 5-3 2024.
30-11-2023	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport sanering tankplaat Emplacement Hanzelaan 301 Zwolle	Structon Milieutechniek	0193ESUITE2461912023	Betreft sanering van restverontreiniging tankplaat op het Emplacement Zwolle nabij Hanzelaan 301; ProRail 00603.WG1 Gesaneerd tot maximaal 3 m diepte. In totaal ca 210 m ³ (348 ton) afgevoerd naar reiniger; 'schone' bovengrond ca 70 m ³ uitgekeurd, niet verontreinigd met minerale olie en elders op emplacement toegepast. Aanvullend AW 270 m ³ (461 ton) aangevoerd. Controlemonsters bodem en wanden voldoen allen aan terugsaneerwaarde (max interventiewaarde minerale olie). Onder tankplaat aanvullend onderzoek; één boring verontreinigd met minerale olie. Deze is gelijktijdig gesaneerd. Uit de controle blijkt in voldoende mate (< interventiewaarde). Controle grondwater na aanvulling: geen minerale olie en xylenen en

					<p>naftaleen zeer geringe overschrijding streefwaarde.</p> <p>sanering in voldoende mate uitgevoerd.</p>
04-10-2023	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-melding TU-Ev Mimosastraat project Onderstation Zwolle	BAM NBM INFRA TECHNIEK	0193ESUITE1953282023	<p>Werkzaamheden aan kabels en leiding tpv Onderstation nabij Mimosastraat Zwolle</p> <p>Ontgraven over oppervlakte van ca 19 m² tot 1m diepte; uitvoering 19 september 2023. Alle grond weer teruggeplaatst.</p>
23-08-2023	Saneringsplan	Plan van Aanpak leeflaagsanering WG37 emplacement Zwolle		0193ESUITE174662023	
08-08-2023	Plan van aanpak (zorgplicht, geen saneringsplan)	Plan van Aanpak vm tankplaat NS-emplacement Zwolle		0193ESUITE1605942023	<p>Bij eerder sanering in 2004 is restverontreiniging achtergebleven. Tankplaat wordt verwijderd. Nu natuurlijk moment voor restsanering. Geachte ca 200 m³ sterk tot 1,7 à 3 m - mv.. Terugsaneren tot < AW, parameter minerale olie. Geen grondwatersanering of onttrekking mogelijk vanwege EDTA bij TWI, wel open bemaling</p> <p>Aanvullen met grond maximaal klasse industrie of schoner</p>
02-08-2023	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Deventerstraatweg 20 te Zwolle		0193ESUITE1565602023	
19-07-2023	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO en NO Emplacement nabij Hanzelaan in BBV Zwolle		0193ESUITE150530	
13-07-2023	Verkennd onderzoek NEN 5740	Deventerstraatweg 20, Zwolle	BK Ingenieurs	0193ESUITE1565602023	<p>Onderzoek ivm kabels en leidingen. Zintuiglijk geen verontreiniging; visueel geen asbest, wel baksteen, hout, kolengruis</p> <p>Bovengrond licht met Cu, Zn, Hg, PB, PAK > AW</p> <p>Ondergrond lokaal matig/sterk met Cu > i en PAK > t en licht met enkele metalen, PCB en PAK.</p> <p>Analytisch geen asbest > detectiegrens</p> <p>Saneren onder BUS met tijdelijke uitplaatsing, indienen BUS-melding</p>
22-05-2023	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-melding TU-EV IJsselallee en Deventerstraatweg in Zwolle	PJ MILIEU BV	0193ESUITE1070842023	<p>Werk tbv graven onderdoorgang onder spoor zijde Deventerstraatweg naar IJsselallee in Zwolle.</p> <p>Veenlaag op ca 2 m -mv. sterk verontreinigd. Graven kuipen aan beide zijden. Vrijgekomen grond separaat in depot gezet, kuipen aangebracht, onderdoorgang geboord, riolering e.d aangebracht en alle grond nadien weer teruggebracht.</p>
17-02-2023	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Deventerstraatweg 20 Zwolle	P&J Milieuservices	0193ESUITE345242023	<p>melding voldoet aan de BUS-immobiel, op basis van melding startdatum 1 december 2023</p> <p>gelet op saneringsvariant blijft nazorg</p>

					en handhaven registratie in kadaster van toepassing
16-01-2023	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding imm TU Mimosastraat Zwolle, project Onderstation		0193ESUITE130552023	Grond is obv onderzoek sterk verontreinigd met Ni, Cu, Pb en Zn > i. BUS-melding met tijdelijke uitplaatsing, circa 16 m² tot 1m diepte. Tijdelijke opslag en nadien alle grond weer terugplaatsen.
21-09-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-Ev immobiel Stationsplein 15 in Zwolle	Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.	0193ESUITE2420982022	Betreft sanering PAK-verontreiniging onder voormalig gebouw Stationsplein 15. Sanering in augustus uitgevoerd op twee deellocatie. In totaal ca 120 m² tot max 1 m beneden vm kruipruimte. In totaal ca 80 m³ à 127 ton afgevoerd onder 05WQ80106966 naar erkend verwerker. Resultaten Bodem < AW; Wanden < AW en < W; voldoet aan terugsaneerwaarde. Alle drie percelen kadastraal aangetekend; na sanering geen sterke verontreiniging aanwezig; aantekening geschrapt.
25-08-2022	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek eind spoor 12 Emplacement Zwolle	TAUW B.V.	0193ESUITE2291392021	Onderzoek uitgevoerd na constatering lekkage diesel uit DM90 locomotieven. In 2021 sanering uitgevoerd door NTP. Nadien onderzoek verricht. Tevens eindonderzoek. Op twee plaatsen aan het eind spoor nog sterke olieverontreiniging van 1,5 - 2 m -mv. De grond hierboven is licht verontreinigd. Direct naast het spoor op de perrons op diepte geen verontreiniging. Horizontaal afgeperkt; verticaal niet. Grondwater alleen barium > s; geen minerale olie of BTEXN > s; opm Pb staat niet in vlek. Restverontreiniging registreren en eventueel op natuurlijk moment saneren.
11-08-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding imm TU Deventerstraatweg-IJsselallee Zwolle	PJ MILIEU BV	0193ESUITE2055602022	BUS-melding imm TU ivm graven twee kuipen voor onderdoorgang spoor van Deventerstraatweg (pers) naar IJsselallee (ontvangst). Beide kuipen totaal ca 110 m²; ontgraven tot 6,2 m diepte. Veenlaag van 1,6-3,4 m -mv. sterk met PAK verontreinigd. Deel wordt afgevoerd en deel weer teruggeplaatst. Verder wordt boven- en diepere ondergrond, afhankelijk van ontgraving en weer aanvulling teruggebracht in oorspronkelijke bodemlaag. Ontgraven grond en boorspoeling wordt gescheiden opgeslagen in een depot.
07-07-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding imm Stationsplein 15 Zwolle	Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.	0193ESUITE1726442022	Saneren van een PAK-verontreiniging onder gebouw Stationsplein 15. Oppervlakte ca 150 m², twee spots tot 1,5 à 2 m -mv = 0,5 à 1 m beneden kruipruimte. In totaal ca 120 m³ verontreinigde grond, wv 40 m³ sterk en 80 m³ klasse industrie. Terugsaneerwaarde wonen.

					BUS-melding imm ingediend en akkoord
29-06-2022	Nader onderzoek	NO met plan van aanpak Stationsplein 15 Zwolle	Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.	0193ESUITE1726442022	Inpandig onderzoek ivm locatieontwikkeling en sloop bebouwing; onder vloer 1 m kruipruimte Zintuiglijk geen verontreiniging; visueel geen asbest; lokaal iets puin Grond op twee locatie PAK > i; overig < AW of net boven AW Omvang verontreiniging twee spots à 75 m², tot 0,5 à 1 m beneden vloer kruipruimte (1,5 à 2 m -mv.); totaal ca 120 m³, waarvan 40 m³ > i en 80 m³ > Ind Terugsaneerwaarde klasse Wonen. Werkzaamheden na sloop bebouwing. Eerst BUS imm indienen.
28-06-2022	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek IJsselallee en Deventerstraatweg Zwolle	PJ MILIEU BV	0193ESUITE2055602022	Onderzoek ivm spooronderdoorgang waterafvoerleiding. Twee kuipen graven (pers en ontvangst). Iedere kuip tot 6 m diepte. Op iedere plaats één diepe boring met peilbuis. Zintuiglijk in grond geen verontreinigingen; visueel geen asbest; lokaal wat beton. Bovenste zand en kleilagen licht verontreinigd; klasse Industrie tot AW; onderliggende veenlaag sterk verontreinigd met PAK (> i); onderliggende zandlaag niet verontreinigd. Ivm PAK > i ontgraven onder BUS met tijdelijke uitplaatsing.
10-12-2021	Sanerings evaluatie	Evaluatie sanering met TU onderstation Deventerstraatweg Zwolle	AVECO DE BONDT	0193ESUITE1436832022	Sanering ivm werkzaamheden aan kabels en leidingen onderstation Deventerstraatweg Zwolle (tussen sporen Enschede en Leeuwarden/Emmen). Alleen grond ontgraven voor zover nodig voor werkzaamheden aan kabels en leidingen. Kabels en leiding op en in 'schoon' zand gelegd (ca 400 m³). Verder aangevuld met gebiedseigen grond. Grondoverschot afgevoerd naar erkende verwerker afvalstr. 049922104413. Geen verificatie.
15-09-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek NS Emplacement Zwolle Oosterhaven 7 deellocaties		0193ESUITE2460862021	DL1: nieuwe tankplaat: geen verontreinigingen met olie en aromaten DL2: bestaande tankplaat: restverontreiniging van sanering 2004 bevestigd; op natuurlijk moment saneren DL3: opbreken perron: geen verontreinigingen DL4: opbreken spoor, ballast en opbrengen cunet (0,5 m). Binnen geval sterke koper en loodverontreiniging (bevestigd); werkzaamheden onder saneringscondities DL5: opbreken doorgangen: geen verontreiniging; visueel granulaat; niet op asbest onderzocht; indicatief niet vormgegeven bouwstof DL6: schouwpad sporen 101 en 102: geen noemenswaardige verontreinigingen

					DL7: verlengen sporen 101 en 102: geen verontreinigingen
17-03-2021	Plan van aanpak (zorgplicht, geen saneringsplan)	Plan van aanpak spoor 12 emplacement Zwolle	NTP Milieu Enschede	0193ESUITE615602021	Door opstelplaats van diesellocomotief DM90 in het verleden is door lekkage van dieselolie de bodem verontreinigd geraakt. Betreft een nieuw geval van bodemverontreiniging. Saneren is noodzakelijk. Voorstel dmv in situ chemische oxidatie met persulfaat en peroxide. Basis is terugsaneren tot beneden achtergrondwaarde.
27-01-2021	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag Koggelaan Zwolle obv PvA AA019306051	ANTEA GROUP	0193ESUITE232722021	Betreft civiele werkzaamheden aan kabels en leidingen. Werkzaamheden in leeflaag uitgevoerd. Leeflaag is ter plaatse 1 m dik. Tbv werk sleuf gegraven van 45 m lengte tot max 0,7 m diep. Grond naast sleuf in depot gelegd. Na uitvoering werk aan kabels en leidingen alle grond weer teruggebracht. Graafwerkzaamheden en aanvulling onder mkb-er. Conform PvA uitgevoerd.
07-12-2020	Sanerings evaluatie	Evaluatie grondsanering civieltechnisch GE terrein Zwolle	AVECO DE BOND RIJSSEN BV	0193ESUITE2652672020	Sanering van grond civieltechnisch ontgraven voor spoorbanen, aanleg ontsluitingsweg bij Boni Deventerstraat met wadi en parkeerplaatsen en kabelsleuven. Bij sanering diverse depots (klasse Industrie tot sterk met olie, PAK of koper verontreinigd. Alles is afgevoerd naar Boon&Pijlman Almelo; in totaal 7690,9 ton. Er hebben geen controlemonsters op putbodem of putwanden plaatsgevonden; de grond is niet aangevuld tijdens de sanering. Gehele sanering (tijdsduur maart, deel mei en 1 dag september) onder mkb. Restverontreinigingen zijn achtergebleven, bestaande maar ook nieuwe verontreinigingen. Niet verder geregistreerd
02-11-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO Stationsplein 15 Zwolle	Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.	0193ESUITE1726442022	Bodemonderzoek ivm sloop en locatieontwikkeling Buiten pand zintuiglijk geen verontreinigingen, visueel geen asbest, lokaal puinresten; inpandig onder kruipluik puin en betonresten Bovengrond buiten pand Pb en PAK > AW; Inpandig PAK > i en Cu, Hg, Pb en olie > AW; Ondergrond PAK > AW; Grondwater Ba > s Nader onderzoek inpandig naar PAK
27-07-2020	Nul- of Eindsituatieonderzoek	VO (eindsituatie) tankcluster Hanzelaan ong. Zwolle	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.	0193ESUITE1688242020	Onderzoek ivm verwijderen bovengrondse tanks. Ond. bij tanks, obas, pompput en vulpunt. Onderzoek vergeleken met 2003 (ond Tauw). Zintuiglijk op één locatie (B4) oliereactie in ondergrond. Analytisch grond matig verontreinigd met minerale olie; Overig zintuiglijk geen verontreinigingen; visueel geen asbest; wel wat puin en kolen. Analytisch grond : lokaal zeer licht minerale olie (net

					boven AW) Grondwater < s voor olie en aromaten Resultaten vergelijkbaar met onderzoek 2003. Eindsituatie voldoende vastgelegd. Oorzaak olie in boring 4 nog niet bekend, evenals tijdstip.
24-06-2020	Sanerings evaluatie	Milieukundige begeleiding P+R- terrein Hanzelaan Zwolle	AVECO DE BONDT		
12-05-2020	Sanerings evaluatie	Bodemsaneringen RGS-opstel terrein te Zwolle	AVECO DE BONDT	0193ESUITE16313120 20	
15-10-2019	Bijzonder inventariserend onderzoek	Quickscan beoordeling bodemkwaliteit Koggelaan Zwolle	ANTEA GROUP	Z2019-00014844	
15-10-2019	Saneringsplan	Plan van aanpak Koggelaan te Zwolle	ANTEA GROUP	Z2019-00014844	
17-05-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Zwolle spoort fase 2 Geocode 603, km 88,2-2,42 Emplacement Zwolle		Z2019-00007835	
16-05-2019	Saneringsplan	Plan van aanpak conform Raamsaneringsplan NS-emplacement Zwolle (603.011)		Z2019-00007835	
22-03-2019	Saneringsplan	plan van aanpak bodemsanering busstation			
15-02-2019	Saneringsplan	plan van aanpak bodemsanering busstation			
07-02-2019	Sanerings evaluatie	Deel- Evaluatierapport grondsanering 'Busbrug' te Zwolle		0193ESUITE16398220 20	Conclusie rapport: De omschreven saneringsfasen zijn uitgevoerd conform het raamsaneringsplan en de plannen van aanpak. Er is geen sterk verontreinigde grond ter plaatse van de ontgravingen terug geplaatst. Onder de ontgravingen bevindt zich echter nog de potentieel sterk verontreinigde ophooglaag.
02-10-2018	Saneringsplan	Plan van aanpak Grondverzet RGS- terrein			
04-09-2018	Saneringsplan	Plan van aanpak bodemsanering RGS			valt onder raamsaneringsplan
26-04-2018	Saneringsplan	Grondroerende werkzaamheden (grondverbetering 'geval WG42a') – emplacement Zwolle			
24-04-2018	Sanerings evaluatie	Hanzelaan zwolle	-	IJVI: Z2018-00010227 en Z2018-0010229	
18-01-	ASB - asbest	verkennd			

2018	onderzoek NEN 5707	onderzoek asbest busstation			
18-12-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Hanzelaan tegenover 290 te Zwolle			
08-11-2017	Saneringsplan	Plan van aanpak deelsanering Busbrug, emplacement Zwolle, versie 2			
20-09-2017	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport grondsanering WG:42	De Ruiter milieutechnologie		4 . 2 Plan van nazorg De verontreinigingssituatie is niet gewijzigd na de sanering. Er is nog steeds sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is. De eigenaar blijft verantwoordelijk om bij verkoop of bij werkzaamheden binnen de gevalsgrenzen, informatie te verstrekken over de bodemkwaliteit.
18-09-2017	Nul- of Eindsituatieonderzoek	bodemonderzoek serviceterrein Oosterhaven te Zwolle	Tauw Milieu BV		
18-09-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek Serviceterrein Oosterhaven te Zwolle	TAuw bv	IJVI: Z2019-00007938-001	Meerdere verdachte activiteiten, namelijk treinwasinstallatie, graffiti reiniging, opslag bodembedreigende stoffen, lozen fecaliën, opslag van accu's en parkeerterrein. In grond licht verhoogd koper, lood, PAK, minerale olie. In grondwater sterk verhoogd koper, matig verhoogd nikkel, licht verhoogd barium, cadmium, molybdeen en zink
15-08-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS Tijdelijk uitplaatsen			
17-07-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Koggelaan Zwolle		Onbekend	
17-07-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Koggelaan te Zwolle	Antea Group	W65592	
14-07-2017	Saneringsplan	Plan van Aanpak Tijdelijk uitplaatsen Saneringsgeval 209, 120 en 155			
04-07-2017	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport van een bodemsanering op een locatie aan de Hanzelaan 101 te Zwolle	Boluwa Eco Systems BV		
01-05-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest, Emplacement nabij spoor 12 en 13			
18-04-	Saneringsplan	Plan van Aanpak			

2017		Verbetering Kamperlijntje 00603:WG42a en 00603:WG19			
14-02-2017	Saneringsplan	Plan van Aanpak	Boluwa Eco Systems BV		
17-01-2017	Nader en Asbestonderzoek	Evaluatie milieukundige begeleiding sloop/verkennd en nader bodemonderzoek/asbest in grondonderzoek op een locatie aan de Hanzelaan 101	Boluwa		
01-11-2016	Nader en Asbestonderzoek	Evaluatie milieukundige begeleiding sloop/verkennd en nader bodemonderzoek lijnwerkplaats	Boluwa Eco Systems BV		
11-10-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding tijdelijke uitplaatsing BUS sanering parallelweg ong.			
21-06-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	verkennd milieukundig bodem- en asbestonderzoek busbrug Zwolle			In de ondergrond zijn in de niet puinhoudende lagen geen verontreinigingen aangetoond. De puinhoudende laag in de ondergrond nabij deellocatie 19 (open loods) is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie.
12-11-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijke uitplaatsing Westerlaan 1	Overig		
15-09-2015	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Hanzelaan 101	Overig		
15-06-2015	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag bodemsanering voormalige vetgasfabriek	Tauw		
30-05-2015	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering voormalig NS-emplacement Hanzelaan 101	Overig		Evaluatie moet een BUS evaluatie zijn, aangezien melding ook een BUS was. Daarom indiener gevraagd om alsnog een BUS evaluatie in te dienen (AA019304811).
10-04-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Hanzelaan 101	Overig		
01-12-2014	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatie tijdelijke uitplaatsing, emplacement Zwolle, aanpassing ATB, sein 102 (WBB geval	Grondslag		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed

		42)			
14-11-2014	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport saneringswerkzaamheden commerciële ruimten	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Onverdacht/Niet verontreinigd
28-10-2014	Historisch onderzoek	Historisch bodemonderzoek Spoorknooppunt Zwolle, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties	BURO ANTARES		Status o.b.v. onderzoek: Urgent, san binnen 4 jaar
15-04-2014	Monitoringsrapport age	Monitoring en actualisatie restverontreiniging geval 'spoorloot' (geval 180) SBNS Zwolle (603082)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
27-02-2014	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport 2013 saneringswerkzaamheden trapopgangen Zwolle (603046)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Urgent, san binnen 4 jaar
16-12-2013	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Wbb-geval 87	Tauw BV		
14-08-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS tijdelijke uitplaatsen VL-locatie Westerlaan 1			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed Opmerking: de melding betreft een tijdelijke uitname ivm het plaatsen van een hekwerk, speedgate met toegangszuilen, aanbrengen fundatie voor camera's en verlichtingsmasten en kabels en leidingen
04-07-2013	Indicatief onderzoek	Indicatief grondonderzoek VL-locatie Zwolle (km2,5 -2,6), hoort bij geval 42	Oranjewoud		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
18-06-2013	Sanerings evaluatie	Update 2012 raamsaneringsplan emplacement	Tauw BV		
17-05-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering voormalig Harry's Kringloop Deventerstraatweg te Zwolle	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
13-03-2013	Sanerings evaluatie	Eindevaluatierapport 2012 saneringswerkzaamheden tunnel en 4e perron Zwolle (603046)	Tauw		Opmerking: Betreft evaluatierapport uitgevoerde saneringswerkzaamheden 2012 ter plaatse van de voetgangerstunnel en het 4e perron. Zodra de eindevaluatie wordt ingediend, schatting 2013-2015, een beschikking evaluatie op alle saneringswerkzaamheden worden afgegeven. Project niet ingetekend.
18-02-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Plan van aanpak grondwerk aanpassing entree VL-post Westerlaan 1			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed

03-10-2012	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Emplacement Zwolle (Deventerstraatweg Arriva)	VERHOEVE		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
01-10-2012	Saneringsplan	Plan van aanpak locatie voormalig Harry's Kringloop Deventerstraatweg	Tauw BV		
04-05-2012	Saneringsplan	Plan van aanpak asbestsanering Hanzelaan (Zwolle Spoort)	Grondslag B.V.		Opmerking: Bij graafwerkzaamheden op 2 mei 2012 zijn asbestcementleiding en versplinterde stukken asbestcementleiding in de grond aangetroffen.
27-04-2012	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport twee herinrichtingslocaties Nedtrain-terrein	Tauw		
26-04-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Rangeerterrein Zwolle (km 0,40-0,85)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Van een aantal boringen is de bovengrond geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit de analyse blijkt dat er geen asbest (gehalte beneden de detectielimiet) is aangetroffen.
05-03-2012	Saneringsplan	Plan van aanpak bodemsanering Deventerstraatweg 20-22 (SBNS project 603080)	Tauw		
04-01-2012	Nader onderzoek	Actualisatie- en verificatieonderzoek Deventerstraatweg (603080)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
28-11-2011	Sanerings evaluatie	BUS-melding Evaluatie aanpassing ATB, sein 102 (Wbb-geval 42)	Grondslag BV		Opmerking: BUS-melding voor het uitnemen van grond t.b.v. graven van proefsleuven.
28-11-2011	Nader onderzoek	Afperkend bodemonderzoek op het emplacement van Station Zwolle			Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
02-11-2011	Saneringsplan	Plan van Aanpak NS emplacementet Zwolle, twee herinrichtingslocaties			Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
28-10-2011	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evalutaieverslag sloop calamiteitenloods	Tauw BV		Opmerking: Er is een restverontreiniging achtergebleven. In het rapport wordt geconcludeerd dat aan de westelijk en oosterlijke zijde van de calamiteitenloods de kwaliteit van de putbodem in beeld is en dat de bovengrond een slechtere kwaliteit heeft dan de grond onder werkkuilen. Gezien de verontreinigings situatie wordt het niet zinvol geacht om folie ter plaatse van de werkkuilen aan te brengen alvorens het maaiveld verder aan te vullen (de onderzijde van de werkkuilen is gelijk aan het huidige maaiveld).
27-10-	Sanerings	Evaluatieverslag	Movares		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet

2011	evaluatie	bodemsanering serviceterrein (stap 60)			urgent
22-07-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering 4e perron NS emplacement	Movares Utrecht		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
18-07-2011	brf (briefrapport)	Notitie Analyse gevalscontour WG 42 te Zwolle (603042)			
18-07-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering upgrading tankplaat emplacement	Movares		
06-06-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag bodemsanering kabelkoker NS-emplacement	Tauw		
12-05-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag bodemsanering aanleg tijdelijke traverse NS-emplacement			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
27-04-2011	Saneringsplan	2e Aanvulling Plan van Aanpak tunnelverbreding, 4e perron en wijziging spoorlay-out Zwolle			
19-04-2011	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-melding Evaluatie, aanpassing ATB, sein 194 (Wbb-geval 42)			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
19-04-2011	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-melding Evaluatie, aanpassing ATB, sein 86 (Wbb-geval 42)			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed Opmerking: Het betreft een tijdelijke uitname vanwege het graven van een sleuf.
31-03-2011	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding graven proefsleuven NS-emplacement	Movares Utrecht		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed Opmerking: BUS-melding voor het uitnemen van grond t.b.v. graven van proefsleuven.
14-02-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag Bodemsanering t.b.v. vernieuwing wissel 1001-1002 NS-emplacement Zwolle			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
14-02-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering voormalige vetgasfabriek NS-emplacement			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald
07-02-2011	Monitoringsrapport age	Evaluatie 2010 sanering aromatenverontreiniging Hanzeland (603013)	Tauw		Opmerking: Bovengrondse delen van het scherm aan de Koggelaan kunnen verwijderd worden; dit deel van de actieve sanering wordt beëindigd. Overleg met BG over beëindigen andere deel actieve sanering: ondiepe

					scherm Wartsila.
01-12-2010	Saneringsplan	Plan van Aanpak NS-emplacement Zwolle: diverse nieuwbouwlocaties			Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
16-11-2010	Saneringsplan	Plan van aanpak bovenbouwvernieuwing (BBV2011)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
05-11-2010	Monitoringsrapportage	Evaluatie 2010 sanering benzeenpluim Hanzeland (603.013)	Tauw		Opmerking: De debieten liggen onder het gewenste niveau.
22-09-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding aanpassing ATB, sein 58 (Wbb-geval 42)	Grondslag		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
22-09-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding aanpassing ATB, sein 86 (Wbb-geval 42)	Grondslag		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
22-09-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding aanpassing ATB, sein 194 (Wbb-geval 42)	Grondslag		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
22-09-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding aanpassing ATB, sein 102 (Wbb-geval 42)	Grondslag		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
30-08-2010	Monitoringsrapportage	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde augustus 2010	Tauw		
16-08-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding tijdelijke uitname voor het graven van 20 proefsleuven	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
26-07-2010	Monitoringsrapportage	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde juli 2010	Tauw		
16-07-2010	Saneringsplan	Aanvulling plan van aanpak tunnelvrebreding, 4e perron en wijziging spoorlay-out	Overig		
12-07-2010	Nader onderzoek	Update 2010 raamsaneringsplan emplacement Zwolle	Tauw		
09-07-2010	Indicatief onderzoek	Ballastonderzoek 3e fase emplacement Zwolle (Project Zwolle Transfer)			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
23-06-2010	Monitoringsrapportage	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde juni 2010	Tauw		
11-06-2010	Monitoringsrapportage	Actualisatie en aanvulling	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig

		bodemgegevens Lijnwerkplaats			Opmerking: Bij geplande werkzaamheden zal een PvA noodzakelijk zijn als ook beneden maaiveld gesloopt wordt, dit ivm Wbb-geval 42.
10-06-2010	Saneringsplan	Plan van aanpak tunnelverbreding, 4e perron en wijziging spoorlay-out	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent Opmerking: Er wordt alleen een grondwatersanering ter plaatse van de tunnel uitgevoerd. De grondsanereringen vinden plaats in alledrie de werkgebieden (tunnel, 4e perron en wijziging spoorlay-out)
07-06-2010	Saneringsplan	Deelplan van aanpak bodemsanering upgrading tankplaat	Movares		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
03-05-2010	Indicatief onderzoek	Ballastonderzoek fase 1 en 2 emplacement Zwolle (Project Zwolle Transfer)			Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
23-03-2010	Saneringsplan	Plan van aanpak aanleggen kabeltunnel	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
23-03-2010	Saneringsplan	Deelplan van aanpak bodemsanering 4e perron NS emplacement	Movares		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
19-03-2010	Saneringsplan	VBO en plan van aanpak aanleg tijdelijke traverse NS-emplacement	ARCADIS		Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, niet urgent
09-03-2010	Saneringsplan	Plan van aanpak bovenbouwvernieuwing	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
17-02-2010	Monitoringsrapportage	Evaluatie 2009 sanering benzeenpluim Hanzeland (603.013)	Tauw		
16-02-2010	Nader onderzoek	Nader en actualiserend bodemonderzoek NS-emplacement	Tauw BV		Voor sommige locaties is de verontreiniging voldoende afgeperkt en moet een plan van aanpak opgesteld worden. Voor een enkele locaties moet nader onderzoek uitgevoerd worden om de verontreinigingen af te perken.
09-10-2009	Monitoringsrapportage	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde september 2009	Tauw		
22-09-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Hanzelaan NS-terrein; moeder (1/100 Raam SBNS)	Overig		
30-07-2009	Monitoringsrapportage	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde juli 2009	Tauw		
14-05-2009	Monitoringsrapportage	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde mei 2009	Tauw		

27-03-2009	Sanerings evaluatie	SE vml. Purfinaterrein Deventerstraatweg 28	Aveco de Bondt		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
17-03-2009	Monitoringsrapport age	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde maart 2009	Tauw		
09-03-2009	Sanerings evaluatie	SE NS-emplacement Hanzeland fase 1	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
23-02-2009	Oriënterend bodemonderzoek	Inventarisatieonderzoek SBNS Zwolle, Fase 1, inventarisatie	Tauw BV		
06-02-2009	Saneringsplan	Actieplan afbouwen PLI-schermb Koggelaan	Tauw		Opmerking: Het betreft een concept-rapport
30-01-2009	Sanerings evaluatie	SE Rangeerterrein Hanzelijn SA	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
17-11-2008	Monitoringsrapport age	Evaluatie 2008 sanering benzeenpluim Hanzeland (603.013)	Tauw		
17-09-2008	Monitoringsrapport age	Monitoringsronde RSP NS-emplacement Zwolle	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
10-07-2008	Saneringsplan	Deventerstraatweg 28-30 (SBNS Purfina NS geval 36)	Aveco de Bondt		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
01-07-2008	Nader onderzoek	Aanvullend onderzoek SBNS sublocatie 54, geval 5	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
16-05-2008	avr (aanvullend rapport)	Hanzelaan NS-terrein; moeder (1/100 Raam SBNS)	Tauw		
09-05-2008	Nader onderzoek	Deventerstraatweg 28-30 (SBNS Purfina NS geval 36)	Aveco de Bondt		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
22-02-2008	Saneringsplan	Saneringsplan Vetgasfabriek	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Urgent, san binnen 4 jaar
29-01-2008	Saneringsplan	Plan van aanpak deelsanering WBB-gevallen 47, 49, 50, 62 en 67	Dura Vermeer Milieu BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
22-01-2008	Monitoringsrapport age	Evaluatie 2007 sanering benzeenpluim Hanzeland (603.013)	Tauw BV		
17-12-2007	Sanerings evaluatie	Geval 85 en 90 rangeer (80/100 RaamNS; sloten)	Tauw		
10-10-2007	Monitoringsrapport age	Monitoring benzeenpluim Hanzeland - ronde september 2007	Tauw		
28-09-2007	Saneringsplan	NS-emplacement Zwolle (603045) PvA	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig

		Hanzeland			
07-09-2007	Saneringsplan	Plan van aanpak deelsanering waterbodem WBB-geval 62	Dura Vermeer Milieu BV		
06-06-2007	Monitoringsrapport age	Monitoring drijf laaggevallen NS-emplacement	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig Opmerking: Drijf laag NS-geval 20 (Wbb-geval 4) wordt gesaneerd tegelijk met Vetgasfabriek, zie geval Vetgasfabriek.
10-04-2007	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering Deventerstraatweg	Tauw		
21-02-2007	Monitoringsrapport age	Evaluatie 2006 sanering benzeenpluim Hanzeland (603.013)	Tauw		
18-12-2006	Sanerings evaluatie	Eind-evaluatierapport sanering NS emplacement Zwolle Railion-terrein	Movares		
01-11-2006	Nader onderzoek	Hanzelaan; NO RaamSP	Overig		
06-06-2006	Saneringsplan	Plan van aanpak bodemsanering Deventerstraatweg	Tauw		
20-03-2006	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend onderzoek drijf lagen NS-emplacement	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Urgent, san binnen 4 jaar
20-03-2006	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend onderzoek Deventerstraatweg NS-emplacement	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
14-02-2006	Monitoringsrapport age	Evaluatie 2005 sanering benzeenpluim Hanzeland (603.013)	Tauw		
09-02-2006	Sanerings onderzoek	Oliekarakterisatie Vetgasfabriek	TTE		Status o.b.v. onderzoek: Urgent, san binnen 4 jaar
09-02-2006	Sanerings evaluatie	Interim evaluatierapport sanering Railion-terrein NS emplacement Zwolle	Holland Railconsult		
01-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Balansproject Zwolle (206 Zwolle-Deventer)	Syncera De Straat BV		
01-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Balansproject Zwolle (013, 602, 014)	Syncera De Straat BV		
29-11-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Balansproject Zwolle (206 Zwolle-Wierden)	Syncera De Straat BV		

17-11-2005	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Balansproject Zwolle (Zwolle Centraal)	SYNCERA DE STRAAT		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed
06-10-2005	Sanerings evaluatie	Koggetunnel	ARCADIS		
02-08-2005	Saneringsplan	NS-emplacement Zwolle (603.044) Plan van aanpak, Zwolle, Railion-terrein	Tauw		
01-08-2005	Historisch onderzoek	Stationsplein 16-17	Hunneman		
01-08-2005	Historisch onderzoek	Deventerstraatweg 12	Hunneman		
01-08-2005	Historisch onderzoek	Deventerstraatweg 14	Hunneman		
01-08-2005	Historisch onderzoek	Deventerstraatweg 36	Hunneman		
01-08-2005	Historisch onderzoek	Deventerstraatweg 26	Hunneman		
01-08-2005	Historisch onderzoek	Deventerstraatweg 38	Hunneman		
21-05-2005	Sanerings evaluatie	Westerlaan fietsenstalling en P	Tauw		
27-01-2005	Monitoringsrapport age	Evaluatie 2004 sanering benzeenpluim Hanzeland (603.013)	Tauw		
04-10-2004	Saneringsplan	RaamSP NS-Emplacement Zwolle	Tauw		
01-09-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Oostzeelaan (toegangsweg Wartsila)	Tauw		
23-08-2004	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport deelsanering tankplaat NS-emplacement	Tauw		
02-06-2004	Nader onderzoek	Bodemonderzoek vml. Vetgasfabriek NS Zwo	TAUW Milieu		
19-05-2004	Nader onderzoek	Actualisatie diep grondwater Emplacement Zwolle en omgeving	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
09-04-2004	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport deelsanering fietsenstalling Hanzelaan	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
04-02-2004	Sanerings evaluatie	Hanzelaan P&R-terrein en sinteldepot	Tauw		
04-12-2003	Saneringsplan	Saneringsplan tankplaat	Tauw		Opmerking: DATUM: 3-1-2007 ONDERWERP: kwaliteitsslag 2006 Medewerker: Lenny Boonen AANTEKENING: Na verwijdering oude tankplaat zal een nieuwe geplaatst worden. Er wordt een

					restverontreiniging achtergelaten tussen spoor 91 en 92 en tussen 90 en 91. Deze zullen kadastraal worden aangetekend en er zal monitoring plaatsvinden.
20-11-2003	Saneringsplan	Parkeerterrein Westerlaan 45	Tauw		
28-10-2003	Nader onderzoek	Nader onderzoek tankplaat	Tauw		Opmerking: DATUM: 3-1-2007 ONDERWERP: kwaliteitsslag 2006 Medewerker: Lenny Boonen AANTEKENING: Gelegen op of naast NS-geval 255. Aanleiding vormt monitoringsonderzoek van Iwaco uit 1998 en 2000 (niet gevonden vooralsnog). Hierbij is een drijfslag aangetroffen. Analyseresultaten laten echter geen verhoogde concentraties aan olie en aromaten zien. OO 1999 Spoorwegcombinatie: bg/og: olie, Cu>I, PAK, Zn, Pb, Ni>Sgw: olie>T, aromaten>S (vrn sublocaties 378 en 379, deze vormen samen geval 255)
01-10-2003	Saneringsplan	Koggetunnel			
08-08-2003	Saneringsplan	SPOORSL?SP op hoofdlijnen NS-emplacem	TAUW Milieu		
28-07-2003	Saneringsplan	Westerlaan fietsenstalling	Tauw		
18-07-2003	Indicatief onderzoek	Partijkeuring fietsenstalling Hanzelaan	TAUW Milieu		
16-07-2003	Saneringsplan	Hanzelaan (P&R-terrein; sinteldepot)	Tauw		
01-07-2003	Saneringsplan	Deelsaneringsplan fietsenstalling Hanzelaan	Tauw		
01-06-2003	Nader onderzoek	Hanzelaan (P&R-terrein; sinteldepot)	Tauw		
03-04-2003	Nader onderzoek	Hanzelaan NS-terrein (88/88 RaamNS; Rangeerter.)	Tauw		
20-03-2003	Nader onderzoek	Emplacement Zwolle, NS Rangeerterrein	Tauw		
12-03-2003	Saneringsonderzoek	Hanzelaan NS-terrein; moeder (1/100 Raam SBNS)	Tauw		
24-02-2003	Saneringsonderzoek	Haalbaarheidsanalyse saneringsdoelstelling en vml. Vetgasfabriek	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Urgent, san binnen 4 jaar
18-09-2002	Saneringsplan	Deelsaneringsplan aromatenverontreiniging vml spoorstoot	Tauw		

01-07-2002	Historisch onderzoek	Hanzelaan NS-terrein; fietsenstalling Oo	Fugro		
01-07-2002	Historisch onderzoek	Historisch vooronderzoek - fietsenstallingen Hanzelaan	Fugro		
01-07-2002	Historisch onderzoek	fiets west oost en hanzelaan	Fugro		
11-06-2001	Nader onderzoek	Bron- en grondwateronderzoek omgeving NS-emplacement	Tauw		
09-03-2000	Sanerings evaluatie	sanering vrm tankplaats	Overig		
21-12-1999	Oriënterend bodemonderzoek	Hanzelaan NS-terrein (88/88 RaamNS; Rangeerter.)	Overig		
08-09-1999	Oriënterend bodemonderzoek	Spoorweg combi KM 2.000-4.310 NSEZ	Overig		
02-06-1999	Sanerings evaluatie	SE spoorstoot	Overig		Opmerking: Vooralsnog niet in gemeentelijk dossier gevonden.
15-10-1998	Sanerings evaluatie	Eindrapport evaluatie fase 2A en 3 bodemsanering spoorstoot	Ecobrain		
16-12-1997	Saneringsplan	IWACO SP spoorstoot	Oranjewoud		Opmerking: Vooralsnog niet in gemeentelijk dossier gevonden
08-12-1997	Nader onderzoek	IWACO aanvullend ondz fase 2 gedempte sp	Overig		Opmerking: vooralsnog niet in gemeentelijk dossier gevonden
01-09-1997	Sanerings evaluatie	Evaluatierapportage sanering spoorstoot NS-terrein fase 1	DHV MILIEU EN INFRASTRUCTUUR		
01-08-1997	Nader onderzoek	IWACO aanv. NO voorm spoorstoot	Overig		Opmerking: Vooralsnog niet in gemeentelijk dossier gevonden.
01-09-1996	Saneringsplan	Spoorstoot; PVA Nieuwb SWD	DHV Raadgevend Ing. bureau		Opmerking: Vooralsnog niet in gemeentelijk dossier gevonden.
15-11-1995	Sanerings onderzoek	Hanzelaan NS-terrein (88/88 RaamNS; Rangeerter.)			
01-04-1994	Sanerings evaluatie	Evaluatie drijfllaagsanering NS-emplacement	Oranjewoud		
26-02-1993	Nader onderzoek	fase 1 lijnwerkplaats	Oranjewoud		
01-12-1992	Indicatief onderzoek	Deventerstraatweg			
01-07-1992	Nader onderzoek	iwaco NO NSEZ	Overig		
01-09-1991	Sanerings onderzoek	Afweging S alt. voormalige olie opslag+	Oranjewoud		

01-06-1991	Nader onderzoek	NS Vetgasfabriek	DHV		
01-04-1991	Nader onderzoek	NS-terrein Noord	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-12-1990	Nader onderzoek	NS Vetgasfabriek	DHV		
01-10-1989	Verkennd onderzoek NVN 5740	Westerlaan (fietsenst a Stationspl)	Oranjewoud		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-06-1989	Sanerings onderzoek	NS vetgasfabriek	Oranjewoud		
01-01-1989	Nader onderzoek	ANO NS-terrein noord (voorheen Willemsva	DHV		Opmerking: Vooralsnog niet in gemeentelijk dossier gevonden.
01-11-1986	Sanerings onderzoek	Hanzelaan (oud naast P&R)	DHV Raadgevend Ing. bureau		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
metaaloppervlaktebehandeling sbedrijf	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1998	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinepompiinstallatie	1965	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinepompiinstallatie	1964	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
lichtpetroleumpompiinstallatie	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	1960	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
vernikkelarij	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
vernikkelarij	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
verchroominrichting	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
verchroominrichting	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
verchroominrichting	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
verzinkerij	1967	1990	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

galvaniseerinrichting	1965	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
wegenbouwbedrijf	1999	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
autoreparatiebedrijf	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	1985	1995	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1994	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1985	1995	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
non-ferrometaalindustrie	1958	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	22 m2	8 m3	0 m	1,2 m	Verontreinigingscontour bij BUS-melding TUP 0193ESUITE156560
Grond	I	8006 m2	28000 m3	,5 m	7 m	Betreft Wbb-geval 2 (vml. Vetgasfabriek). Ligging onduidelijk; hetzelfde ingetekend als grondwatercontour
Grond	I	3187 m2	1250 m3	0 m	3,5 m	Betreft Wbb-geval 4.
Grondwater	I	8006 m2	200000 m3	2 m	30 m	Betreft Wbb-geval 2 (vml. Vetgasfabriek) Gebaseerd op NO 2004, diepte 22 m, linkerdeel 30 m
Grondwater	I	3187 m2	1250 m3	0 m	6 m	Betreft Wbb-geval 4
Grond	I					Vml Railion-terrein. Onderdeel van het totale NS-geval. Heterogeen verontreinigd met metalen, PAK en olie.

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
02-10-2023	BUS-melding correct aangeleverd	0193ESUITE1800482023	Definitief
15-03-2023	BUS-melding correct aangeleverd	0193ESUITE345242023	Definitief
14-10-2022	beschikking BUS saneringsevaluatie	0193ESUITE2420982022	Definitief
16-08-2022	BUS-melding correct aangeleverd	0193ESUITE345242023	Definitief
26-07-2022	BUS-melding correct aangeleverd	0193ESUITE1726442022	Definitief
30-08-2021	Instemmen uitgevoerde sanering	0193ESUITE1639822020	Definitief
05-06-2020	Instemmen uitgevoerde sanering	Z2019-00023518	Definitief
16-04-2020	Instemmen uitgevoerde sanering	Z2019-00007822	Definitief
17-02-2020	Instemmen uitgevoerde sanering	Z2019-00023513	Definitief

17-12-2019	Instemmen met SP	Z2019-00023310	Definitief
14-03-2019	Instemmen met SP	Z2019-00003753	Definitief
12-10-2018	Instemmen met SP	Z2018-00009253	Definitief
10-10-2018	Instemmen met SP	Z2018-00008921	Definitief
18-10-2017	Instemmen PvA saneringen	23864- 2017/hp0510	Definitief
21-07-2017	Instemmen uitgevoerde sanering	17357-2017	Definitief
15-12-2015	Instemmen uitgevoerde sanering	D120417_0211	Definitief
26-10-2015	Instemmen uitgevoerde sanering	D150724_0032	Definitief
28-09-2015	Instemmen uitgevoerde sanering	D150727_0010/PUL	Definitief
12-05-2015	Instemmen uitgevoerde sanering	D141204_0066 / jw1 105	Definitief
12-05-2015	Instemmen uitgevoerde sanering	D141204_0066 / jw1105	Definitief
24-11-2014	Instemmen uitgevoerde sanering	D120417_0001	Definitief
12-05-2014	Instemmen afwijken SP	D140429_0094 ds0905	Definitief
27-05-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	PU1302-0052	Definitief
27-05-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	PU1302-0052	Definitief
18-02-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	PU1302-0052	Definitief
07-11-2012	Instemmen PvA saneringen	PU1211-0028	Definitief
15-06-2012	Instemmen uitgevoerde sanering	D120417_0211/HPS1506	Definitief
14-04-2011	Instemmen uitgevoerde sanering	OV019300312	Definitief
30-06-2010	Instemmen met SP	PU1006-0188	Definitief
07-04-2008	Instemmen met SP	D080304_18E4B	Definitief
02-04-2007	Instemmen uitgevoerde sanering	D061227 7B3D	Definitief
25-08-2005	Instemmen PvA saneringen	PU05-4750	Definitief
29-03-2005	Instemmen met SP	PU05-1574	Definitief
29-03-2005	besch urgent san binnen 4 jaar	PU05-1574	Definitief
05-10-2004	besch urgent san binnen 4 jaar	WB/2004/3100	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
	Registratie		26-11-2009	01-03-2015

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond	14-04-2011	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond Maximale Waarde	stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon
Grond	22-05-2015	De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Niet van toepassing
Grond			

Grond	08-09-2006		
Grond	08-12-2021		
Grond			
Grond			
Grond			
Grond			
Grond	23-08-2022		
Grondwater	01-03-2015		

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzelaan 310

Locatienaam	Hanzelaan 310
Adres	Hanzelaan 310
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019307516
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
waterwinnings- en - distributiebedrijf	2002	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
waterwinnings- en - distributiebedrijf	1995	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Schellerweg 22

Locatienaam	Schellerweg 22
Adres	Schellerweg 22
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019308321
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
zeefdrukkerij	1986	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzeland woonwijk

Locatienaam	Hanzeland woonwijk
Adres	Hanzelaan
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019301646
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	OV019300367

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: VBO op een terrein aan de Wismarstraat 01-06-2001

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-06-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	VBO op een terrein aan de Wismarstraat	Mateboer milieutechniek B.V.		
01-07-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure deelgebied VI	Bedrijfs Milieudienst		
01-07-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure deelgebied V	Bedrijfs Milieudienst		
01-07-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure deelgebied IV	Bedrijfs Milieudienst		
01-03-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure deelgebied I	Bedrijfs Milieudienst		
01-03-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure deelgebied III	Bedrijfs Milieudienst		
01-03-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Assendorperlure deelgebied II	Bedrijfs Milieudienst		
01-06-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	D.Dijk	gemeente Zwolle		
01-01-1994	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Assendorperlure 36	Oranjewoud		
01-01-1994	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Assendorperlure 37	Oranjewoud		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Schellerweg (gedempte sloot)

Locatienaam	Schellerweg (gedempte sloot)
Adres	Schellerweg
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019301583
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Schellerweg 01-05-1993

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-05-1993	Indicatief onderzoek	Schellerweg	Bedrijfs Milieudienst		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzelaan (straatkasten)

Locatiennaam	Hanzelaan (straatkasten)
Adres	Deventerstraatweg
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019300538
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740: Deventerstraatweg 01-12-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-12-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Deventerstraatweg	Holland Railconsult		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzelaan (wegtracé)

Locatienaam	Hanzelaan (wegtracé)
Adres	Hanzelaan
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019301897
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Sanerings evaluatie: Hanzelaan 01-05-1992

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-05-1992	Sanerings evaluatie	Hanzelaan	Tauw		
28-04-1989	Indicatief onderzoek	indikatief onderzoek weg hanzelaan	Tauw Infra Consult b.v.		In de zintuiglijk met sintels, kooldeeltjes en witte snippers verontreinigde grond (mengmonster 3) is een gehalte aan totaal onderzochte PAK's aangetoond ruim boven de B-waarde. Het gehalte overschrijdt tevens de norm voor de Wet Chemische Afvalstoffen (benzo(a)pyreen >C, fluorantheen, benzo(a)antracene, chryseen >B, fenantreen en anthracene >A). Verder zijn verhoogde gehalten aan de zware metalen koper (>B), kwik, lood en zink (>A) aangetroffen. Het gemeten oliegehalte blijft net onder de B-waarde.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: IJsselallee (wegtracé)

Locatienaam	IJsselallee (wegtracé)
Adres	IJsselallee
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019306339
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Kwalitatief bodemonderzoek bermen IJsselallee 08-06-2005

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
08-06-2005	Indicatief onderzoek	Kwalitatief bodemonderzoek bermen IJsselallee	Grontmij		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: IJsselallee (wegtracé)

Locatiennaam	IJsselallee (wegtracé)
Adres	IJsselallee
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019300813
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht

Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: IJsselallee 01-08-2000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-08-2000	Nader onderzoek	IJsselallee	Grontmij		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	IJsselallee	Grontmij		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzeland omgeving Stads Kantoor

Locatienaam	Hanzeland omgeving Stads Kantoor
Adres	Koggelaan 39
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019301498
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZW019301590
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707: Verkennend Asbestonderzoek Hanzelaan 28-03-2013

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
28-03-2013	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verkennd Asbestonderzoek Hanzelaan	Grondslag BV		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Betreft een second opiniononderzoek, naar aanleiding van het onderzoeksrapport uit 2012. In het onderzoek van 2012 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, in het onderzoek van 2013 niet.
19-10-2012	Saneringsplan	Veiligheids- & Gezondheidsplan Hanzelaan	Oranjewoud		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
19-10-2012	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek asbestonderzoek Hanzelaan	Oranjewoud		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-07-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Partijkeuring grond P+R-terrein Hanzeland	Tauw		
01-08-2000	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740	VBO Lubeckplein (deelgebied 10)	Tauw		
01-05-2000	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport sanering Hanzelaan/Schellerweg	gemeente Zwolle		
01-04-1999	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek chroomverontreiniging Hanzelaan	SGS Ecocare B.V.		
01-04-1999	Verkennd bodemonderzoek NVN 5740	VBO Meandergebouw Hanzelaan	SGS Ecocare B.V.		

01-03-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO tunnelgebouw Hanzelaan	SGS Ecocare B.V.		
01-03-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO parkeerterrein Hanzelaan	SGS Ecocare B.V.		
01-11-1998	Oriënterend bodemonderzoek	Aanvullend bodemonderzoek Hanzelaan	SGS Ecocare B.V.		
01-11-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO Hanzelaan	Tauw		
01-12-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd onderzoek Hanzelaan/Schellerweg	Bedrijfs Milieudienst		
01-01-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek gronddepot Hanzelaan	Oranjewoud		
01-10-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO NS Hanzelaan	NBM Bodemsanering BV		
01-05-1993	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek toekomstige bouwlocatie NEMEOG	Oranjewoud		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	18252 m2				De vaste bodem is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd. Plaatselijk zijn grote hoeveelheden puin aangetroffen. Opp, volume en diepte onbekend.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
	Geen Nazorg		01-01-2000	

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond			

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Willemsvaart/Katerveersluis

Locatienaam	Willemsvaart/Katerveersluis
Adres	Willemsvaart
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019301063
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Urgent, start san voor 2015
Laatst uitgevoerd onderzoek	Sanerings evaluatie: Evaluatieverslag Sanering Willemsvaart 09-08-2013

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
09-08-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag waterbodemsanering Willemsvaart Zwolle	Niebeek Milieumanagement BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
09-08-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag Sanering Willemsvaart	Niebeek Milieumanagement BV		Status o.b.v. onderzoek: Urgent, start san voor 2015
15-11-2010	Saneringsplan	Saneringsonderzoek en -plan Willemsvaart fase 2	Niebeek Milieumanagement BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
23-03-2010	Nader onderzoek	Nader waterbodemonderzoek Willemsvaart fase 2	Niebeek Milieumanagement BV		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
06-06-	Oriënterend	oriënterend	Overig		

2001	bodemonderzoek	onderzoek waterbodem willems			
01-06-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Willemsvaart	waterschap Groot Salland		
01-09-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Waterbodemonderzo ek Katerveersluis	TAUW Milieu		
01-07-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Waterbodemonderzo ek Katerveersluis	Tauw		
13-10-1997	Sanerings evaluatie	Eindrapportage sanering Willemsvaart	TAUW Milieu		Opmerking: Sanering omvat tevens poldersloten Hanzeland.
01-10-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	Tauw		
01-02-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Waterbodemonderzo ek Katerveersluis	Tauw		
01-07-1994	Saneringsplan	Saneringslan waterbodems Willemsvaart	Tebodin		
01-06-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	Tebodin B.V.		
01-11-1992	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-11-1992	Sanerings onderzoek	systeemkeuze willemsvaart	DHV		
01-09-1992	Nader onderzoek	aanvullend nader onderzoek Willemsvaart,	DHV		
01-09-1992	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-08-1992	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-02-1991	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-02-1991	Nader onderzoek	aanvullend nader onderzoek Willemsvaart,	DHV		
01-03-1990	Sanerings evaluatie	evaluatie proefsanering willemsvaart zwo	DHV		
01-09-1989	Sanerings evaluatie	evaluatie proefsanering willemsvaart zwo	DHV		
01-09-1989	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-05-1988	Nader onderzoek	deelrapport 1: watergangen,	DHV		

		bedrijfsterr			
01-05-1988	Sanerings onderzoek	saneringsonderzoek willemsvaart zwolle s	DHV		
01-05-1988	Nader onderzoek	deelrapport 2: grondwaterverontreiniging	DHV		
01-05-1988	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-05-1988	Sanerings onderzoek	saneringsonderzoek willemsvaart zwolle s	DHV		
01-11-1987	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-10-1987	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-09-1987	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-08-1987	Sanerings onderzoek	saneringsonderzoek willemsvaart zwolle s	DHV		
01-08-1987	Sanerings onderzoek	saneringsonderzoek willemsvaart zwolle h	DHV		
01-08-1987	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-04-1987	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-02-1987	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-12-1986	Nader onderzoek	nader onderzoek willemsvaart zwolle; rug	DHV		
01-12-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-12-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-08-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-07-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-07-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-07-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-06-	Verkennd	Katerveerdijk	DHV Raadgevend		

1986	onderzoek NVN 5740		Ing. bureau		
01-06-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Katerveerdijk	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-05-1986	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-09-1983	Oriënterend bodemonderzoek	oriënterend onderzoek naar de verontrein	Oranjewoud		
01-06-1983	Verkennd onderzoek NVN 5740	Willemsvaart	Oranjewoud		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Waterbodem	K4	44984 m2				Betreft verontreinigingscontour gehele waterbodem; zowel fase 1 als 2. Totale opp+volume onbekend (volume fase 1: 10200 m3). Slib is sterk verontreinigd met minerale olie en chroom; tevens zijn van de andere stoffen verhoogde concentraties aangetroffen.

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
06-04-2011	Instemmen uitgevoerde sanering	2011/0065152	Definitief
16-03-2011	Instemmen met SP	2011/0042709	Definitief
30-10-1995	SE opstellen	MBG 95/2938	Definitief
17-08-1995	besch. urg start san voor 2015	MBG 95/2264	Definitief
17-08-1995	Instemmen met SP	MBG 95/2264	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
---------------	------------	----------------	------------------	----------------------

			01-10-1995	01-11-1992
--	--	--	------------	------------

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Waterbodern			
Waterbodern			

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hanzelaan NS-terrein; oud t/m 1998 en onbekend

Locatienaam	Hanzelaan NS-terrein; oud t/m 1998 en onbekend
Adres	Hanzelaan
Woonplaats	ZWOLLE
Gemeente	Zwolle
Locatiecode	AA019300058
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	OV019300067
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Urgent, start sanering binnen 4 jaar
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: ??? 14-05-2003

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
14-05-2003	Nader onderzoek	???	TAUW Milieu		
12-03-2003	Sanerings onderzoek	???	TAUW Milieu		
11-06-2001	Nader onderzoek	???	TAUW Milieu		
01-10-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Hanzelaan	Ecobrain		
10-06-1998	Indicatief onderzoek	OUD WMO	Overig		
01-03-1998	Sanerings evaluatie	Hanzelaan			
01-01-1998	Verkennd onderzoek NVN	Hanzelaan	Tukkers		

	5740				
01-08-1997	Nul- of Eindsituatieonderzoek	groot deel empl	Verhoeve Milieu BV		
01-05-1997	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Hanzelaan	Verhoeve Milieu BV		
01-01-1997	Sanerings evaluatie	Hanzelaan	Tauw		
03-07-1996	Oriënterend bodemonderzoek	OO Herkomst Monochloorbenzeen Zwolle	Royal Haskoning		
01-07-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Hanzelaan	IWACO B.V.		
01-11-1995	Sanerings onderzoek	Hanzelaan	IWACO B.V.		
01-01-1995	Sanerings evaluatie	Hanzelaan	Tauw		
01-02-1994	Saneringsplan	OUD SO en SP NS-lijnwerkplaats Zwolle	Oranjewoud		
01-07-1993	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek NS lijnwerkplaats Zwolle	Oranjewoud		
01-03-1993	Nader onderzoek	Hanzelaan	IWACO B.V.		
01-07-1992	Saneringsplan	Hanzelaan	IWACO B.V.		
01-07-1992	Nader onderzoek	OUD Iwaco NO NSEZ	Overig		
01-11-1991	Sanerings evaluatie	Hanzelaan	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-11-1990	Sanerings evaluatie	Hanzelaan	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-03-1990	Sanerings evaluatie	Hanzelaan	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-12-1989	Sanerings evaluatie	Hanzelaan	DHV Raadgevend Ing. bureau		
01-07-1989	Saneringsplan	OUD	TAUW Milieu		
01-05-1988	Indicatief onderzoek	Hanzelaan	Oranjewoud		
01-02-1988	Indicatief onderzoek	Hanzelaan	Tauw		
01-06-1987	Nader onderzoek	Hanzelaan	Oranjewoud		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
gasfabriek	1891	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzine-service-station	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzine-service-station	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinepompiinstallatie	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoffengroothandel (vast)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1987	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1986	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1969	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1969	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1968	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1954	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1931	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1923	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1913	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1908	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1905	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1904	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1891	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1891	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1888	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1888	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1887	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1886	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1886	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1885	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1884	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1880	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

spoorwegemplacement	1880	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegemplacement	1871	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
kalkmolen	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
lasinrichting	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
lasinrichting	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
lasinrichting	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
smederij	1885	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1987	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1933	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1930	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1923	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1922	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1914	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1906	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1880	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
spoorwegwerkplaats	1872	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1915	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
elektriciteitscentrale	1904	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
waterwinnings- en - distributiebedrijf	1906	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
treinwasserij	1968	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
treinwasserij	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
treinwasserij	1911	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
kolenopslagplaats (berging)	1909	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1919	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1893	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1986	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1969	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1966	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
stookolietank (ondergronds)	1956	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	onbekend	1970	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	1930	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
petroleum- of kerosinetank (ommuurd)	1892	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinetank (bovengronds)	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
benzinetank (bovengronds)	1912	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
stortplaats grond op land	1871	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
nutsbedrijf	1972	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
				12-03-2003

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd dan wel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd dan wel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd) Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.