

Verkenkend bodemonderzoek Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem



Opdrachtgever: Gemeente Haarlem
Postbus 511
2003 PB Haarlem

Projectnummer: 251718

Versienummer: 1.0

Kenmerk: ILWI/251718/1.0/HABR

Plaats, datum: Velserbroek, 16 juni 2025

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4 Onderzoekshypotheses en -strategieën	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek	7
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Normering en toetsingsresultaten	9
4.3 Interpretatie resultaten onderzoek	11
4.4 Arbo en veiligheid	11
5 Conclusies en aanbevelingen	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Aanbevelingen	12

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Overzichtstekening met topografische ligging	
1.2 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
3.3 Disclaimer SGS EA met toelichting op voetnoten	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater conform Wbb BoToVa T13	
5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS	
6 Omgevingswet	
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Haarlem heeft BK Ingenieurs B.V. in mei 2025 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen plaatsing van noodwoningen.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond. De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform de Regeling bodemkwaliteit 2022;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

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

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering
Vooronderzoek	NEN 5725:2023	conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740: 2023	conform
Uitvoering veldwerk	BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002	conform

Beperking van het bodemonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen bewijsmiddel voor toepassing conform de Regeling bodemkwaliteit 2022.

Indeling van de rapportage

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

In bijlage 6 staan de belangrijkste regels uit de Omgevingswet samengevat.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het:

- uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie (hypothese A volgens de NEN 5725:2023);
- uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeids-hygiënische risico's (hypothese H volgens de NEN 5725:2023).

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

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

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

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem
Kadastrale aanduiding	Gemeente Haarlem, sectie X, nummer 1191
Oppervlakte	Totaal 1.100 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.1. Voor de onderzoeksdiepte is de standaarddiepte 2,0 m -mv aangehouden.

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

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was tot eind jaren '60 braakliggend (bron: www.topotijdreis.nl). Tussen 1971 en tenminste 2023 was de locatie bebouwd en in gebruik als gymzaal.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig.
Aanwezigheid asbest	Uit een asbestinspectie in 2008 uitgevoerd door Ingenieursbureau Oesterbaai | BK bv is destijds gebleken dat in de voormalige gymzaal diverse bronnen van asbest aanwezig waren. Deze gymzaal is reeds gesloopt en niet meer op de locatie.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 22 mei uitgevoerd. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie behoort tot het terrein van een dagbesteding voor mensen met een niet aangeboren hersenletsel. Op locatie was tot tenminste 2023 een gymzaal aanwezig. Uit recente luchtfoto's blijkt dat deze gymzaal reeds is gesloopt.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is deels onverhard en deels verhard met klinkers.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig.
Asbest aanwezig	Niet bekend.
Bodemkwaliteitskaart (BKK)	Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld van Gemeente Haarlem is de locatie gelegen in zone 5. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' met klasse bepalende parameters lood, PCB en PAK en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodem-kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. Op basis van de Bodemkwaliteitskaart is zowel de bovengrond (0,5 - 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) niet verdacht voor gehalten PFAS boven de gemiddelde landelijke achtergrondwaarden. Er wordt verwacht dat de bovengrond voldoet aan de klasse 'Landbouw/natuur' op basis van PFAS.

Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Noodwoningen.
Bodembedreigende activiteiten	n.v.t.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn (bodem)onderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem (locatie-code AA039204425)	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, AA039206847, 26 mei 2008, auteur onbekend	In het mengmonster BG2 van de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) en in het mengmonster van de ondergrond (0,5 – 1,5 m -mv) van de onderzoekslocatie is een lichte verontreiniging PCB gemeten (overschrijding streefwaarde). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten molybdeen, xylenen en dichlooretheen gemeten. Op de locatie is visueel geen asbest waargenomen noch analytisch aangetoond. Ter plekke van de onderzoekslocatie zijn er geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.
	Asbestinventarisatie type A, 308233, 18 augustus 2008, Oesterbaai BK Ingenieursbureau	Er is in het plafond 435 m ² niet-hechtgebonden asbest verwerkt in de vorm van een vezelplaat. Deze bron was vrijwel volledig afgeschermd met houtwolcementplaten.
Bodemonderzoek in de directe omgeving		
Meerwijk (locatie-code AA039206646)	Verkennd bodemonderzoek, AA039208941, 31 januari 2017, auteur onbekend.	Betreft een bodem- en verhardingsonderzoek in de directe omgeving van het perceel. De bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) bij de Florence Nightingalestraat voldoet op basis van de parameter PCB aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – > 10	Holocene afzetting, slecht doorlatende deklaag	Complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.

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

De locatie is volgens de Omgevingsverordening en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.4 Onderzoekshypotheses en -strategieën

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd:

- Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken van de verwachting op basis van de Bodemkwaliteitskaart. De bovengrond is naar verwachting hoogstens licht verontreinigd met de parameters lood, PAK, PCB.
- Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties met enkele parameters.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Sinds december 2023 geldt het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uitgevoerd.

Vanwege de voormalige aanwezigheid van asbesthoudende bebouwing is er een stelpost voor een verkennend asbestonderzoek opgenomen.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de Regeling bodemkwaliteit 2022. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Velsbroek en uitgevoerd op 22 mei (veldwerk) en 2 juni (monsterneming grondwater) door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

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

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuis zijn ingemeten met dgps en zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.1. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

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

3.2 Uitgevoerd onderzoek

In deze paragraaf beschrijven wij de uitgevoerde werkzaamheden.

Bodemonderzoek

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

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

Grondwater

Er is een peilbuis geplaatst en bemonsterd. Voor de gegevens over het grondwatermonster en het analysepakketten wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5.

Het onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal en analyses grond	Aantal en analyses grondwater
6 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv	1 ①	1 x NEN 5740 pakket bovengrond 1 x NEN 5740 pakket ondergrond 1 x PFAS	1 x NEN 5740 pakket

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform BRL SIKB 2000 protocol 2001 (versie 7.0).

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv uit zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich klei dat tot minimaal de geboorde diepte van 3,3 m -mv aanwezig is.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,8 m -mv. Het maai-veld bevindt zich op 0,5 à 0,6 m NAP en bij boring 007 op 0,8 m NAP.

4.2 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

Bodem

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit toetsen wij de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing van grond conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de oude normen en de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond van december 2023 en de op 2 mei 2022 gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5. Voor PFAS is tevens getoetst aan het lokale beleid van Omgevingsdienst IJmond. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

Daarnaast zijn de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald. De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens de Rbk 2022 is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.3. De voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

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

Monster-code	Deelmonsters (m - mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Bodemkwaliteitsklasse landelijk beleid					PFAS Handelingskader	Voorlopige veiligheidsklasse (CROW 400)
				Wonen (BI)	Industrie (BI)	Matig verontreinigd (BI)	Sterk verontreinigd (BI)	Indicatieve bodemkwaliteitsklasse	Indicatieve hergebruiks klasse	
MM1	002 (0,0 – 0,5) 003 (0,0 – 0,5) 004 (0,0 – 0,5) 005 (0,0 – 0,5) 006 (0,07 – 0,5) 007 (0,07 – 0,5) 008 (0,05 – 0,55)	Zand	NEN 5740 pakket, PFAS①	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	‘Basishygiëne’
MM2	004 (0,5 – 1,0) 004 (1,0 – 1,5) 004 (1,5 – 1,8) 008 (0,55 – 1,05) 008 (1,05 – 1,55) 008 (1,55 – 2,00)	Zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	niet onderzocht op PFAS	‘Basishygiëne’

- geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
MM mengmonster
BI berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$
BT: berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem).
L/N: norm landbouw/natuur
I: interventiewaarde

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad pH (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> ½ signaleringsparameter * (µg/l)	> Signaleringsparameter (µg/l)
004-1-1	2,3 – 3,3	2,03	559	7,0	0,16	NEN 5740 pakket	-	-

* een toetsing aan de halve signaleringswaarde is toegevoegd ter indicatie van verhoogde concentraties en de eventuele noodzaak tot vervolgacties
- geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU Nephelometric Turbidity Unit;

4.3 Interpretatie resultaten onderzoek

Grond

Zowel de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

De resultaten komen globaal overeen met de verwachtingen op basis van eerder onderzoek en de bodemkwaliteitskaart. De in voorgaand onderzoek aangetoonde lichte PCB-verontreiniging in de bovengrond is in het huidige onderzoek niet aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond.

4.4 Arbo en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geen veiligheidsklasse van toepassing. Voor de voorgenomen werkzaamheden kan men volstaan met het treffen van basishygiënische maatregelen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Haarlem heeft BK Ingenieurs B.V. in mei 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem.

Met dit onderzoek zijn de vooraf gestelde doelen bereikt:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond. De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform de Regeling bodemkwaliteit 2022;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

5.1 Conclusies

Het onderzoek leidt tot de volgende conclusies:

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

- De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.
- De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.
- In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht op verontreinigingen die afwijken van de bodemkwaliteitskaart' is correct gebleken. De bovengrond is zelfs in het geheel niet verontreinigd en voldoet aan klasse 'Landbouw/natuur' in plaats van de verwachte klasse 'Wonen'. De ondergrond voldoet aan de verwachte klasse 'Landbouw/natuur'. Er zijn geen verontreinigingen aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Indicatieve hergebruiksmogelijkheden grond

Voor eventueel vrijkomende grond geldt de hergebruiksklasse 'Landbouw/natuur'.

Voorlopige veiligheidsklassen

Bij de werkzaamheden gelden op basis van de resultaten van dit onderzoek geen veiligheidsklassen. Er kan worden volstaan met basishygiënische maatregelen.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. De locatie is geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Vervolgacties

Afhankelijk van de aard en omvang van (eventuele) graafwerkzaamheden kan mogelijk een informatieplicht gelden. Dit is afhankelijk van de kwaliteitsklasse van de bodem, de omvang van de ontgravingen en/of grond wordt afgevoerd danwel teruggeplaatst. Voor de noodzaak van een informatieplicht (meldingen, inclusief termijnen), milieukundige begeleiding (BRL 6000) en keuze van de juiste aannemer (BRL 7000) wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij graafwerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De graafwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer. Daarnaast moeten de graafwerkzaamheden onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider worden uitgevoerd

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Overzichtstekening met topografische ligging



Bijlage

1.2 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

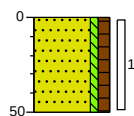
Omschrijving:	Florece Nightingalestraat 3 te Haarlem		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	251718
Opdrachtgever:	Gemeente Haarlem	Datum:	10-jun-2025
		Bijlage:	1.2

Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 22-5-2025
veldwerker: Bas Diemel



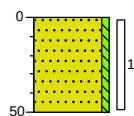
x-coördinaat: 105523,10
y-coördinaat: 485210,50
NAP hoogte maaiveld: 0.5935

0 groenstrook
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus,
zwak wortelhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor

50

Meetpunt: 002

datum: 22-5-2025
veldwerker: Bas Diemel



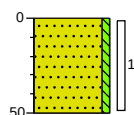
x-coördinaat: 105539,90
y-coördinaat: 485217,90
NAP hoogte maaiveld: 0.5431

0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

50

Meetpunt: 003

datum: 22-5-2025
veldwerker: Bas Diemel



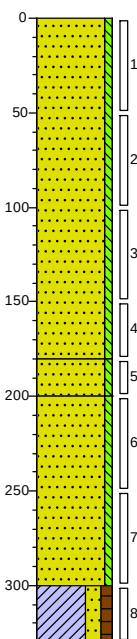
x-coördinaat: 105549,10
y-coördinaat: 485209,80
NAP hoogte maaiveld: 0.5441

0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

50

Meetpunt: 004

datum: 22-5-2025
veldwerker: Bas Diemel



x-coördinaat: 105521,80
y-coördinaat: 485200,10
NAP hoogte maaiveld: 0.5234

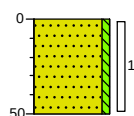
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, laagjes klei,
lichtbruin, Edelmanboor

180
200 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs,
Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs,
Zuigerboor

300
330 Klei, sterk zandig, matig humeus,
grijsbruin, Guts

Meetpunt: 005

datum: 22-5-2025
veldwerker: Bas Diemel



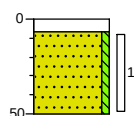
x-coördinaat: 105537,70
y-coördinaat: 485202,60
NAP hoogte maaiveld: 0.5492

0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

50

Meetpunt: 006

datum: 22-5-2025
veldwerker: Bas Diemel



x-coördinaat: 105524,60
y-coördinaat: 485190,11
NAP hoogte maaiveld: 0.4986

0 klinker
7
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

50



Project: Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem
Projectnummer: 251718
Opdrachtgever: Gemeente Haarlem

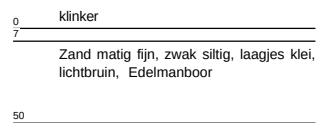
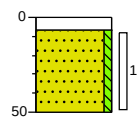
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 22-5-2025

veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 105538,90
y-coördinaat: 485191,50
NAP hoogte maaiveld: 0.8069

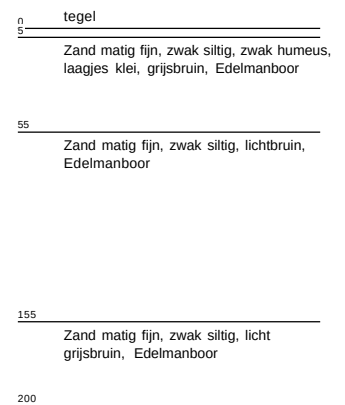
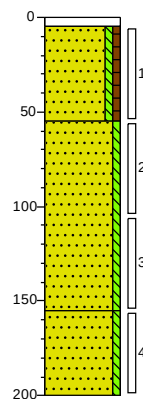


Meetpunt: 008

datum: 22-5-2025

veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 105555,20
y-coördinaat: 485198,20
NAP hoogte maaiveld: 0.5388

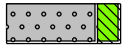


Project: Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem
Projectnummer: 251718
Opdrachtgever: Gemeente Haarlem

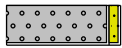
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

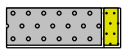
grind



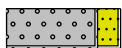
Grind, siltig



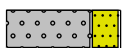
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

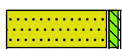


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

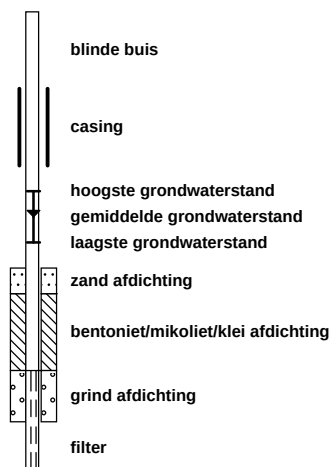


Veen, zwak zandig

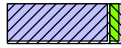


Veen, sterk zandig

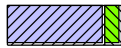
peilbuis



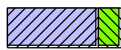
klei



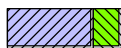
Klei, zwak siltig



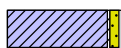
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

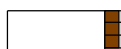


Leem, sterk zandig

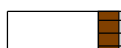
overige toevoegingen



zwak humeus



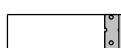
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport grond

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Ilse de Wit
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem
Uw projectnummer : 251718
SGS rapportnummer : 14304732, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251718. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

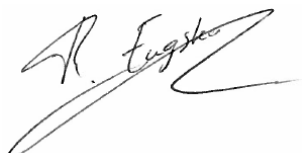
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Ilse de Wit

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14304732 - 1

Orderdatum 26-05-2025

Startdatum 26-05-2025

Rapportagedatum 04-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (7-50) 007 (7-50) 008 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM2 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-180) 008 (55-105) 008 (105-155) 008 (155-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.6	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	5.8
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Ilse de Wit

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14304732 - 1

Orderdatum 26-05-2025

Startdatum 26-05-2025

Rapportagedatum 04-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (7-50) 007 (7-50) 008 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM2 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-180) 008 (55-105) 008 (105-155) 008 (155-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.2 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4 ²⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Ilse de Wit

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14304732 - 1

Orderdatum 26-05-2025

Startdatum 26-05-2025

Rapportagedatum 04-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (7-50) 007 (7-50) 008 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM2 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-180) 008 (55-105) 008 (105-155) 008 (155-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Ilse de Wit

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14304732 - 1

Orderdatum 26-05-2025

Startdatum 26-05-2025

Rapportagedatum 04-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Ilse de Wit

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14304732 - 1

Orderdatum 26-05-2025

Startdatum 26-05-2025

Rapportagedatum 04-06-2025

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
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 (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Ilse de Wit

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14304732 - 1

Orderdatum 26-05-2025

Startdatum 26-05-2025

Rapportagedatum 04-06-2025

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
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	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 (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (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 (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1770543	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
001	O1770546	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
001	O1770539	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
001	O1770552	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
001	O1770694	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
001	O1770544	22-05-2025	22-05-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Ilse de Wit

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14304732 - 1

Orderdatum 26-05-2025

Startdatum 26-05-2025

Rapportagedatum 04-06-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1770545	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
002	O1770686	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
002	O1770522	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
002	O1770536	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
002	O1770518	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
002	O1770698	22-05-2025	22-05-2025	ALC201
002	O1770697	22-05-2025	22-05-2025	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Joyce Main
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem
Uw projectnummer : 251718
SGS rapportnummer : 14308406, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251718. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

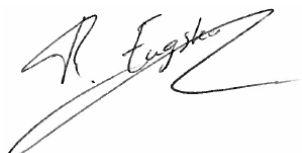
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Joyce Main

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14308406 - 1

Orderdatum 02-06-2025

Startdatum 02-06-2025

Rapportagedatum 06-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (230-330)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Joyce Main

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14308406 - 1

Orderdatum 02-06-2025

Startdatum 02-06-2025

Rapportagedatum 06-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (230-330)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Joyce Main

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14308406 - 1

Orderdatum 02-06-2025

Startdatum 02-06-2025

Rapportagedatum 06-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Joyce Main

Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem

Projectnummer 251718

Rapportnummer 14308406 - 1

Orderdatum 02-06-2025

Startdatum 02-06-2025

Rapportagedatum 06-06-2025

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 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2212169	02-06-2025	02-06-2025	ALC204
001	G7383356	02-06-2025	02-06-2025	SGS236

Paraaf :



Bijlage

3.3 Disclaimer SGS EA met toelichting op voetnoten

Disclaimers

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. laat uitvoeren. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. is geaccrediteerd conform EN ISO/IEC 17025:2017 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

WAT ZIJN DISCLAIMERS

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

MEEST VOORKOMENDE DISCLAIMERS

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

DISCLAIMER 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

TOELICHTING

De gestelde maximale termijn tussen monsternamen en zekerstelling is overschreden.

oorzaak

Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.

VERVOLG

De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

DISCLAIMER 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

TOELICHTING

Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.

oorzaak

Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.

VERVOLG

Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

DISCLAIMER 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

TOELICHTING

Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.

oorzaak

De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.

VERVOLG

Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

DISCLAIMER 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

TOELICHTING

Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

OORZAAK

Gebrekkige kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.

VERVOLG

De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking.
Op www.sgs.com/analytics-nl is de verpakkinglijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

DISCLAIMER 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

TOELICHTING

De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.

OORZAAK

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.

VERVOLG

Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

DISCLAIMER 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

TOELICHTING

Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.

OORZAAK

Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehalten sterk variëren.

VERVOLG

Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

DISCLAIMER 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

TOELICHTING

De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.

OORZAAK

De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.

VERVOLG

In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

VRAGEN

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support. Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V.

Tel: 010-2314700 Email: NL.rtd-info@sgs.com

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-06-2025 - 08:49) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	251718	251718
Projectnaam	Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem	Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem
Monsteromschrijving	MM1 002 (0-50) 003	MM2 004 (50-100) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	96.6	96.6			93.6	93.6		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			0.2	0.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=L/N-0.03		<0.2	0.241	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	6.86	<=L/N-0.05		<3	7.38	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	<5	7.07	<=L/N-0.22		<5	7.24	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0497	<=L/N0.00		<0.050	0.0503	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=L/N-0.08		<10	11	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	5.4	14.9	<=L/N-0.31		5.8	16.9	<=L/N-0.28	
zink	mg/kg	<20	32.1	<=L/N-0.19		<20	33.2	<=L/N-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	<=L/N-0.03		0.07	0.07	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02		<20	70	<=L/N-0.02	
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	0.1	-					
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-					
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--					
PFTriDA (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	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	□ --
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	--
MePFOSA (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
14304732-001	MM1 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (7-50) 007 (7-50) 008 (5-55)
14304732-002	MM2 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-180) 008 (55-105) 008 (105-155) 008 (155-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
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

BodemIndex waarde

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

Normenblad

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

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

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

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

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water conform Wbb BoToVa T13**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-06-2025 - 08:51)

Projectcode 251718
 Projectnaam Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem
 Monsteromschrijving 004-1-1 004 (230-33)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14308406-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 14308406-001
 Monsteromschrijving 004-1-1 004 (230-330)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

Bijlage verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

Bal: In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten.

Bkl: In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022): Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De regels hebben te maken met de milieubelastende activiteiten toepassen van bouwstoffen en toepassen van grond of baggerspecie uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het Besluit bodemkwaliteit kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid.

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

CROW 400: richtlijn voor 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Deze richtlijn geeft een systematiek voor het bepalen van veiligheids- en gezondheidsrisico's en de bijbehorende beschermende maatregelen.

DSO: Het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) ondersteunt de uitvoering van de Omgevingswet. Een van de onderdelen van de landelijke voorziening van het DSO is het **Omgevingsloket**. Dit is een digitaal loket waar initiatiefnemers en betrokkenen snel kunnen zien wat er mag in de fysieke leefomgeving. Dit is de centrale plek waar alle digitale informatie daarover samenkomt. Hier is te zien welke regels gelden op een locatie en kunnen vergunning en meldingen worden ingediend.

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

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond: De verschillende kwaliteitsklassen (Landbouw/natuur/Wonen/Industrie/matig verontreinigd/sterk verontreinigd) zeggen iets over de kwaliteit van de bodem, of bepalen welke toepassingseis of terugsaneerwaarde geldt.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

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

NEN 5740: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. Van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

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

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

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Omgevingswet (OW): de Omgevingswet is 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de **Wbb**. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond in de OW geregeld.

pH: zuurgraad

Signaleringsparameter grondwater: Instructieregel voor beoordeling of sanering benodigd is bij een historische grondwaterverontreiniging. De waarden zijn opgenomen in 'Bijlage Vd' van de Bkl.

Toetsingsregel Rbk: In de Regeling bodemkwaliteit van 2022 (artikel 4.2.2 (4e, 5e en 8e lid) is een toetsregel opgenomen die stelt dat als enkele stoffen (afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen) verhoogd zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarden en maximaal de klasse wonen hebben de kwaliteit van grond en baggerspecie toch als klasse Landbouw/natuur ingedeeld wordt.

$\mu\text{g}/\text{l}$: microgram per liter

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

Vervallen termen per 1 januari 2024:

Geval van ernstige verontreiniging: Voor 1 januari 2024 gold dat er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger was dan de interventiewaarde. Asbest was uitgezonderd van dit volumecriterium.

Streefwaarde (S): deze waarde voor grondwater is komen te vervallen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming is per 1 januari 2024 vervallen en overgegaan in de OW. De Wbb stelde regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast werden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Toetsingskader PFAS

In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem conform het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie dec 2023' opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het handelingskader.

PFAS normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	PFOS en overige PFAS (per stof) (µg/kg ds)
<i>Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem</i>		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
<i>Baggerspecie verspreiden (artikel 35, onder f, Bbk, verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) Of Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden</i>		
N.v.t.	7,0	3,0
<i>Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen</i>		
N.v.t.	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1

INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX - 2 mei 2022

Stof	Risicogrenzen grond (µg/kg ds)	Risicogrenzen grondwater (ng/l)	
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	59	9,9	2.700
PFOA	60	20	8.600
GenX	57	330	60.000

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage

6 Omgevingswet

Omgevingswet (OW)

De Omgevingswet is per 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de Wbb. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond door middel van de OW geregeld.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerk mogelijkheden en specifieke zorgplichten. In het Bal wordt het werken in de bodem gezien als een Milieu Belastende Activiteit (MBA). In het Bal zijn de volgende regels met betrekking tot bodemwerkzaamheden opgenomen.

Regels bij graven en tijdelijk uitnemen (omvang geldt voor het gehele graafwerk)

Graven	< Interventiewaarde	> Interventiewaarde
< 25 m ³	Geen	Geen of bruidsschat* dan melden één week bij - Beschikte gevallen - BKK-zones > Interventiewaarde - BRL6000 bij het doorgraven van afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag
> 25 m ³	- Melding start één week vooraf (informatieplicht) - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden ontgraven en opslag	- Melding vier weken vooraf - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden graven, opslag - Kwalibo: BRL6000, BRL7000 - één week evaluatie (informatieplicht)

* zie informatie opgenomen onder bruidsschat

Tijdelijk uitnemen	< Interventiewaarde	> Interventiewaarde
< 25 m ³	Geen	- Geen - Gescheiden ontgraven en opslag
> 25 m ³	- Geen - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden ontgraven en opslag	- Melding één week vooraf - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden ontgraven - Kwalibo: BRL6000, BRL7000 - één week evaluatie (informatieplicht)

De inzet van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider (MKB) is noodzakelijk:

- als terugplaatsen van de grond niet mogelijk is en dus sprake is van afvoer van grond. Maar enkel bij meer dan 25 m³ afvoer;
- bij het doorgraven van een afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag;
- bij meerdere partijen grond van verschillende kwaliteit waarbij gescheiden graven aan de orde is.

Saneren

Het Bal kent twee standaardaanpakken om de bodem geschikt te maken voor de (toekomstige) functie:

- verwijderen van verontreiniging;
- afdekken van de verontreiniging (leeflaag of duurzame verharding).

Voor saneren geldt een procedure met een standaardaanpak:

- Melden sanering vier weken voor aanvang (saneringsaanpak, detail gegevens).
- Informatie met betrekking tot de uitvoering vier weken voor aanvang (begrenzing, start).
- Informatie met betrekking tot Kwalibo één week voor aanvang (BRL7000 aannemer, BRL 6000 MKB).

- Binnen vier weken na beëindiging indienen evaluatieverslag.
- Wijzigingen melden ten minste één week voor aanvang.
- Bij onvoorziene wijzigingen deze direct en in overleg melden.

Overgangsrecht

Het oude recht, in dit geval de regels uit de Wbb, blijven gelden voor bodemsaneringen of maatregelen die onder de Wet bodembescherming zijn of worden voorbereid. Dit geldt voor:

- Vastgestelde beschikkingen Wbb (spoedeisend) van voor 1 januari 2024. Deze blijven gelden.
- Saneringsplannen en BUS meldingen die voor 1 januari 2024 zijn ingediend blijft onder de Wbb vallen. Dit geldt ook voor de uitvoering en de evaluatie.
- Lopende nazorg
- Voor nieuwe verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 1 januari 2024 geldt de Wbb zorgplicht en de bijbehorende regels.

Voor deze gevallen geldt dat het oude bevoegd gezag hetzelfde blijft zoals vastgelegd voor 1 januari 2024.

Bruidsschat

Set van regels die ervoor zorgen dat bepaalde bestaande regels blijven bestaan totdat gemeenten hun omgevingsplannen hierop hebben aangepast (overgangsregels). De regels gelden bij graven in de landbodem in een omvang die kleiner is dan 25 m³ op:

- locaties waarbij een beschikking 'ernst en geen spoed' is afgegeven op basis van de Wbb of
- locaties waarbij uit een Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de grond diffuus is verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

Uitzondering hierop is:

- als sprake is van alleen tijdelijk uitnemen van grond of
- als sprake is van een spoedreparatie aan de vitale ondergrondse infrastructuur.

Toevalsvondst

Bij een situatie waar sprake blijkt te zijn van een bodemverontreiniging met onaanvaardbare risico's voor de gezondheid die nog niet bekend is (ontstaan voor 1987) spreek men van een toevalsvondst. De veroorzaker is meestal niet bekend. In beginsel moeten beheermaatregelen worden genomen om directe contactmogelijkheden te voorkomen en risico's te verwijderen (tenzij er een specifieke noodzaak is tot saneren). De eigenaar is verantwoordelijk. Indien de eigenaar geen maatregelen neemt, kan bevoegd gezag (gemeente) ingrijpen en kan zij de eventuele kosten verhalen/afdwingen. Het betreft geen saneringsplicht maar het nemen van (tijdelijke) maatregelen die contact met de verontreiniging voorkomen en risico's wegnemen.

Zorgplicht bodemverontreiniging

Zorgplicht onder overgangsrecht van de Wbb naar de Omgevingswet

Er geldt overgangsrecht voor 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem die vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn veroorzaakt. Dat wil zeggen dat artikel 13 Wbb op die verontreinigingen of aantastingen (die op of na 1 januari 1987 zijn veroorzaakt) van toepassing blijft. Handhaving van de vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet veroorzaakte 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem valt dus onder het oude recht.

Zorgplicht onder de Omgevingswet: ongewoon voorval en specifieke zorgplicht

De zorgplicht geldt voor nieuwe bodemverontreinigingen of aantastingen die na inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn ontstaan. Nieuwe verontreinigingen of aantastingen van de bodem moeten zoveel als mogelijk worden voorkomen of beperkt. Een ongewoon voorval dat verontreiniging of aantasting van de bodem tot gevolg heeft, valt onder het begrip ongewoon voorval uit de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht uit art. 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is van toepassing als de bodemverontreiniging of aantasting ontstaat (of dreigt te ontstaan) bij een milieubelastende activiteit.

Bijlage

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

Projectgegevens

Projectnummer	251718	Datum geplande uitvoering	22-mei-2025	☐ spoed
Erkend veldwerker/assistent	Bas Diemel	Gepland aantal uren	5	☐ veldwerker / ploeg
Locatie naam + adres gegevens	Florence Nightingalestraat 3 te Haarlem			
Opdrachtgever	Gemeente Haarlem			
Tijdsafpraak + overig	n.v.t., locatie is vrij toegankelijk			
Contactpersoon (op locatie)		Tel. contactpersoon		
Projectleider	Ilse de Wit	Tel. projectleider	06-27843189	
2e Projectleider	Joyce Main	Tel. 2e projectleider	088-3212515	

Onderzoeksprotocol

☒ Protocol 2001 - Plaatsen boringen en peilbuizen	☐ Protocol 2101 - Mechanisch boren
☐ Protocol 2002 - Het nemen van grondwatermonsters	☐ Protocol 2018 - maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest
☐ Protocol 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	

Type onderzoek	Verwachte verontreinigingen	Verwachte verhardingen	Benodigdheden
☒ verkennend onderzoek	☐ minerale olie	☒ tegels	☐ betonboor
☐ nader onderzoek	☐ zware metalen	☐ klinkers	☐ ramguts
☐ gecombineerd onderzoek	☐ PAK	☐ stelcon	☐ PID-meter
☐ asfalt / fundatie onderzoek	☐ vluchtige aromaten (BTEXN)	☐ asfalt	☐ kruiwagen
☐ indicatief onderzoek	☐ vluchtige chloorverbindingen	☐ beton	☐ boot, slibbaak, Veenhapper
☐ voorbereiding baggerwerk	☐ asbest	☐ puin	☐ nordmeyer/adler
☐ (bodem)lucht onderzoek	☐ PFAS	☒ onverhard	☐ anders, nl
☐ anders, nl	☐ anders, nl	☐ anders, nl	

Bijlagen / aanvullend	Laboratorium	Inmeten / waterpassen / FOTO's	Bemonstering
☒ KLIC (LET OP: link naar veldwerker)	☒ SGS	☒ x en y tov vast punt	☒ alles
☒ boorplan	☐ Eurofins Omegam	☐ hand GPS / iPad (nkh ca 5 m)	☐ traject tot m-mv
☐ ondergrond	☐ Eurofins Analytico	☒ dGPS (nkh ca 2 cm)	☐ zint. verontr. bodemlagen
☐ offerte / rapport	☐ Fibrecount (Kiwa In)	☐ NAP hoogte maaiveld boringen	☐ laag daaronder
☐ boorstaten	☐ anders, nl	☐ bovenkant peilbuis	☐ eerste 2,0 m + rond gws
☐ vergunning		☐ waterstand t.o.v. kop peilbuis	☐ rond gws
☐ anders, nl		☒ minimaal 2 foto's van locatie maken	☐ steekbus, zie opmerking
			☐ PFAS duplo monster

Boringen	Aantal	Peilbuizen	Aantal	Bijzonderheden	Inhuur graafmachine
☒ 0,5 m-mv	6	☒ conform NEN 5740	1	☐ peilbuis direct bemonsteren	naam bedrijf:
☒ 2,0 m-mv	1	☐ snijndend	.....	☐ peilbuis afwerken met	naam machinist:
☐ 1,0 m-mv	.....	☐ ARVO	.....	☐ peilbuis niet afwerken	telefoonnummer machinist:
☐ ... m-mv	.....	☐ vert. afperking	.....	☐ peilbuis niet afpompen	LET OP: deze leverancier moet eigen graafmelding gebruiken
☐ ... m-mv	.....	☐ filter van tot .....	.....	☐ Niet doorboren bij zint. veront.	
☐ proefgat (p2018)	i.v.t.	☐ anders, nl .....	.....	☐ geen werkwater gebruiken	
☐ proefsleuf (p2018)	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ olie-waterreactie bepalen	
☐ beton / asfalt	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ PVC ☐ HDPE	

Waterbodem	Aantal	Benodigdheden waterbodemonderzoek	Uitvoeringsaspecten waterbodem	Aanvullend
☐ 0,5 m-waterbodem		☐ handmatig boorgereedschap	☐ droge waterbodem	☐ beginnen bij no.
☐ 0,5 m-onderkant slib		☐ Van Veen happer	☐ scheepvaart	☐
☐ ... m-vaste bodem		☐ mechanisch boren (puls/sonic)	☐ stroming	☐
☐ ... m-waterbodem		☐ waadpak / bellyboat	☐ eb en vloed	☐
☐ ... m t.o.v. NAP		☐ klein bootje, motor, reddingsvest	☐ bereikbaarheid, boot te water laten	☐
☐ inmeten dwarsprofielen		☐ werkschip/ponton met spudpalen		☐
☐		☐ slibbaak, dGPS meter		☐

Opmerkingen
Veiligheid

- Asbest: op de locatie is een gebouw aanwezig geweest waarin asbest verwerkt was (voornamelijk in het plafond). Dit gebouw is in 2023 gesloopt. Indien asbestverdachtmateriaal (of puinbimenging, maar verwacht ik niet) in de grond aanwezig is, graag bemonsteren (7 proefgaten tot 0,5 m -mv en 1 proefgat tot 2,0 m -mv, 1 mengmonster).

- Kabels en leidingen: zie graafmelding, standaard veiligheidsmaatregelen.

Grondwatermonsternamen:

- Ilse is in de week van 2 juni met verlof. Voor vragen kun je Joyce bellen.

PB4 236
204

Controle voorbespreking

De erkend veldwerker en projectleider verklaren hiermee dat de voorbereiding van het veldwerk inclusief de veiligheidsinstructie op pagina 2 is besproken en gecontroleerd.			! = Bij gebruik van GPS met waterbodemonderzoek elke werkdag een vast punt inmeten tbv nauwkeurigheidscntrole. Geconstateerde afwijkingen kortsluiten met projectleider.
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL	
21/5/25 B. Diemel	21-5-2025, De Wit, I.L.		

Projectgegevens

Projectnummer	251718
Datum uitvoering gepland	29 mei 2025
Erkend veldwerker/assistent	Bas Diemel

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer	024								
Plaatsingsdatum	22/5								
Straatpot (ja/nee)	nee								
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld	+70								
Filterstelling	23-33								
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)	Goed								

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode						
bruin glas F	100	H ₂ SO ₄	SGS236	1					
wit PE F	60	HNO ₃	SGS204	1					
Vials	40	-	ALC205						
blauw dop F	60	HNO ₃	ALC247						
groen glas F	500	-	ALC227						
PE wijd F	500	H ₂ SO ₄	ALC281						
wit PE F	100	-	ALC207						
bruin glas F	100	NaOH	SGS231						
wit glas F	100	H ₃ PO ₄	ALC232						
wit PE wijd F	500	-	SGS208						
bruin glas F	100	-	SGS237						

Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer									
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)									

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode						
bruin glas F	100	H ₂ SO ₄	SGS236						
wit PE F	60	HNO ₃	SGS204						
Vials	40	-	ALC205						
blauw dop F	60	HNO ₃	ALC247						
groen glas F	500	-	ALC227						
PE wijd F	500	H ₂ SO ₄	ALC281						
wit PE F	100	-	ALC207						
bruin glas F	100	NaOH	SGS231						
wit glas F	100	H ₃ PO ₄	ALC232						
wit PE wijd F	500	-	SGS208						
bruin glas F	100	-	SGS237						

Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

Indien de peilbuis is belucht, vermelden in Terrainindex!

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

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

Aantallen monsters

 2
..... flessen

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:

 KS V2002
2/6/25

Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord:

J. H. 2/6/25

Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:

Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord:

 M. Kooch V2002
2/6/25