

VERKENNEND BODEMONDERZOEK NOORDERDRACHT 58 TE OOSTERBLOKKER

PROJECT 38510



Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
☎ 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
☎ 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
☎ 0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel Verkennend bodemonderzoek
Noorderdracht 58 te Oosterblokker

Projectleider Dhr. J. Stam

Adviseur Dhr. B.C. Vriend

Datum rapport 18 september 2025

Opdrachtgever Molenerf Oosterblokker B.V.
Leopoldstraat 108
1822 KB Alkmaar

Contactpersoon Dhr. J. Klinkert

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	VOORONDERZOEK	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart	2
2.5	Toekomstige situatie	2
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	3
4	CHEMISCHE ANALYSES	4
4.1	Algemene kwaliteit grond	4
4.2	Algemene kwaliteit grondwater	4
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Molenerf Oosterblokker B.V. is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie Noorderdracht 58 te Oosterblokker.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om de bestaande woning te slopen en de locatie te betrekken bij de ontwikkelingslocatie "Molenerf".

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik van wonen.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- Google Streetview
- BAG-viewer
- intern archief Grondslag
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 16 september 2025)

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Drechterland, sectie G, nummer 1771. Het perceel heeft een oppervlakte van 850 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele kadastrale perceel. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een woonhuis met een voor- en achtertuin aanwezig. Vanaf de weg loopt een pad naar de garage bestaande uit tegels. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot heden

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland). Op basis van de BAG-viewer is de woning in 1965 gebouwd.

Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat langs de noordoostelijke grens van de locatie een sloot is gedempt. De sloot is vermoedelijk gedempt in de jaren '60 van de vorige eeuw. Gezien de periode waarin de demping heeft plaatsgevonden, wordt de demping als verdacht beschouwd ten aanzien van de mogelijke aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.

Op de locatie staat bij Omgevingsdienst Noord-Holland Noord een (ondergrondse) hbo-tank geregistreerd. Aangegeven is dat de tank aanwezig is geweest tot 1996, verder is er geen informatie bekend.

Gezien de bouwperiode is niet uit te sluiten dat in de bebouwing asbesthoudende materiaal is verwerkt. Aangezien dit vermoedelijk in pandig is verwerkt en het dak is voorzien van een dakgoot en het lozingspunt is aangesloten op het riool, is de bodem ter plaatse niet verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Voor zover bekend is er op de locatie niet gewerkt met PFAS. Tevens is het niet aannemelijk dat de bodem door verspreiding van PFAS vanuit een bronlocatie belast is. Er worden daarom geen hogere PFAS-gehalten verwacht dan de landelijk of regionaal vastgestelde achtergrondwaarden.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

Ter plaatse van het omliggende agrarische perceel is in 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Grondslag, kenmerk: 38510, d.d. 11-09-2023*). Met dit onderzoek zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan zware metalen en plaatselijk bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

NB: in rapporten van voor 2024 worden overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde dikwijls aangeduid als lichte, matige respectievelijk sterke verhogingen.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone “Wonen voor 1980 (B2/O2)” van de bodemkwaliteitskaart van de regio West-Friesland (juli 2016). Op basis van de bodemkwaliteitsklasse voldoen zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) aan klasse wonen.

2.5 Toekomstige situatie

De huidige woning wordt gesloopt en de locatie wordt betrokken bij de ontwikkelingslocatie “Molenerf”.

2.6 Hypothese en onderzoekopzet

Bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt een bodemkwaliteit verwacht overeenkomstig de kwaliteitsklasse uit de bodemkwaliteitskaart: boven- en ondergrond klasse wonen. In het grondwater worden geen verhogingen verwacht ten opzichte van de signaleringsparameters. Het onderzoek volgt de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) van de NEN 5740.

Ter plaatse van de voormalige (ondergrondse) hbo-tank kunnen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten niet worden uitgesloten. Op deze locatie wordt een ondiepe boring vervangen door een boring tot 2,0 m-mv. Indien bij het verrichten van de boring oliegerelateerde waarnemingen worden gedaan, wordt een peilbuis geplaatst.

Ter plaatse van de gedempte sloot wordt een boorraai uitgevoerd, haaks op de vermoedelijke ligging van de sloot. Door middel van de boorraai wordt de exacte locatie van de demping vastgesteld, en wordt onderzocht of hier puin of andere bodemvreemde materialen aanwezig zijn in de bodem.

Algemeen

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 16 september 2025 door dhr. M. Klercq. Vanwege de voortzetting van de vergunningsaanvraag van de opdrachtgever is het grondwater op dezelfde dag bemonsterd door dhr. M. Klercq. Dit betreft een afwijking van de BRL. Ons inziens zijn de resultaten echter alsnog representatief.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zes boringen en een boorraai verricht (nrs. 101 t/m 106 en R01). Bij het verrichten van de terreininspectie werd aan de voorzijde van de woning een mogelijk ontluchtingspunt van de hbo-tank waargenomen. Ter plaatse zijn de boringen 105 en 105a verricht. De boorraai R01 is haaks op de vermoedelijke ligging van de slootdemping verricht. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 101 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 102, 105a en R01 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Boring 101 is doorgezet tot een diepte van circa 2,8 m-mv. Boring 105 is op een diepte van 0,7 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,8 m-mv bestaat de bodem uit klei. Ter plaatse van de boringen 105 en 105a bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot respectievelijk 0,2 en 0,5 m-mv uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de boringen 102, 104, 105 en R01 zijn in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 104 zijn in de bovengrond tevens sporen glas waargenomen.

In de ondergrond ter plaatse van boorraai R01 zijn van 1,3 tot 1,8 m-mv sporen slib aangetroffen. Hiermee wordt de ligging van de gedempte sloot als bevestigd gezien. Ter plaatse is geen puin of andere bodemvreemde materialen aangetroffen.

Bij het verrichten van de boringen op de vermoedelijke locatie van de hbo-tank zijn geen oliegerelateerde waarnemingen gedaan.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
101	1,80 - 2,80	2,20	6,5	1520	11

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Kwaliteitsklassen voor landbodembodem en grond

Landbouw / Natuur (L/N)	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
Toepasbaar op landbodembodem			Niet toepasbaar op landbodembodem	

↑
Interventiewaarde

4.1 Algemene kwaliteit grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyseparameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)	
MM01	101 (0,00 - 0,40) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,30) 104 (0,00 - 0,50) 106 (0,10 - 0,50)	Baksteen+ Baksteen+, glas+	Standaardpakket	Pb	-	-	-	Landbouw/natuur
MM02	101 (0,40 - 0,90) 102 (0,70 - 1,20) 105 A (0,80 - 1,30) R01 (0,70 - 1,10)		Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur

waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket.

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn beoordeeld als kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Het toetsoordeel van mengmonster MM01 is klasse landbouw/natuur ondanks dat één of enkele individuele parameters verhoogd zijn aangetoond. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag namelijk voor een aantal parameters de bovengrenswaarde landbouw/natuur worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

4.2 Algemene kwaliteit grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	>SP
101	1,80 - 2,80	Standaardpakket	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard analysepakket.

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de signaleringsparameter.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Noorderdracht 58 te Oosterblokker is vastgelegd.

De gestelde hypothese dat geen afwijking ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht is bevestigd. De boven- en ondergrond zijn beoordeeld als kwaliteitsklasse landbouw/natuur. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem weer.

In het grondwater is geen overschrijding van de signaleringsparameter gemeten.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

Advies

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om grond die vrijkomt bij graafwerkzaamheden te hergebruiken binnen het project. Indien dit niet mogelijk is kan vrijkomende grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank. Op basis van dit rapport is in sommige gevallen toepassing elders mogelijk volgens de voorwaarden van een bodemkwaliteitskaart. Voor overige toepassingen elders is aanvullend een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig. Met name bij grotere partijen grond is dit voordeliger dan afvoeren naar een grondbank.

Op basis van CROW-publicatie 400 en de maximaal gemeten gehalten wordt verwacht dat (eventuele) werkzaamheden in de bodem kunnen worden uitgevoerd zonder veiligheidsklasse. Wel dienen de algemeen geldende maatregelen van het niveau basishygiëne in acht genomen te worden.

In de grond is geen sterke verontreiniging aangetoond. Voor graafwerkzaamheden (zonder saneringsdoelstelling) zijn daarom de volgende regels van toepassing:

- Geen meld- of informatieplicht bij grondverzet minder dan 25 m³ of grondverzet met alleen tijdelijke uitname.
- Een informatieplicht indien er sprake is van meer dan 25 m³ grondverzet, waarbij (een deel van) de grond wordt afgevoerd. Dit betreft een milieubelastende activiteit *Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit* (Besluit Activiteiten Leefomgeving). Ten minste een week voor het begin van de activiteit dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden via het landelijke Omgevingsloket.

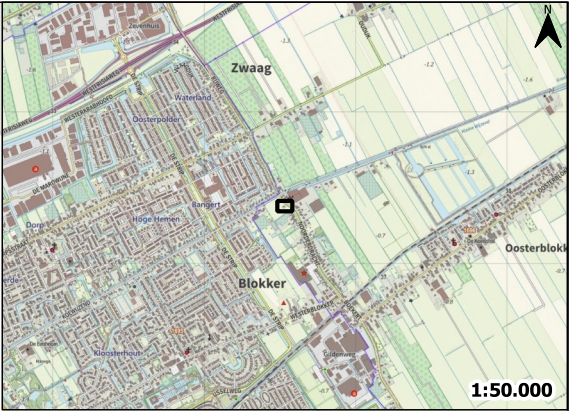
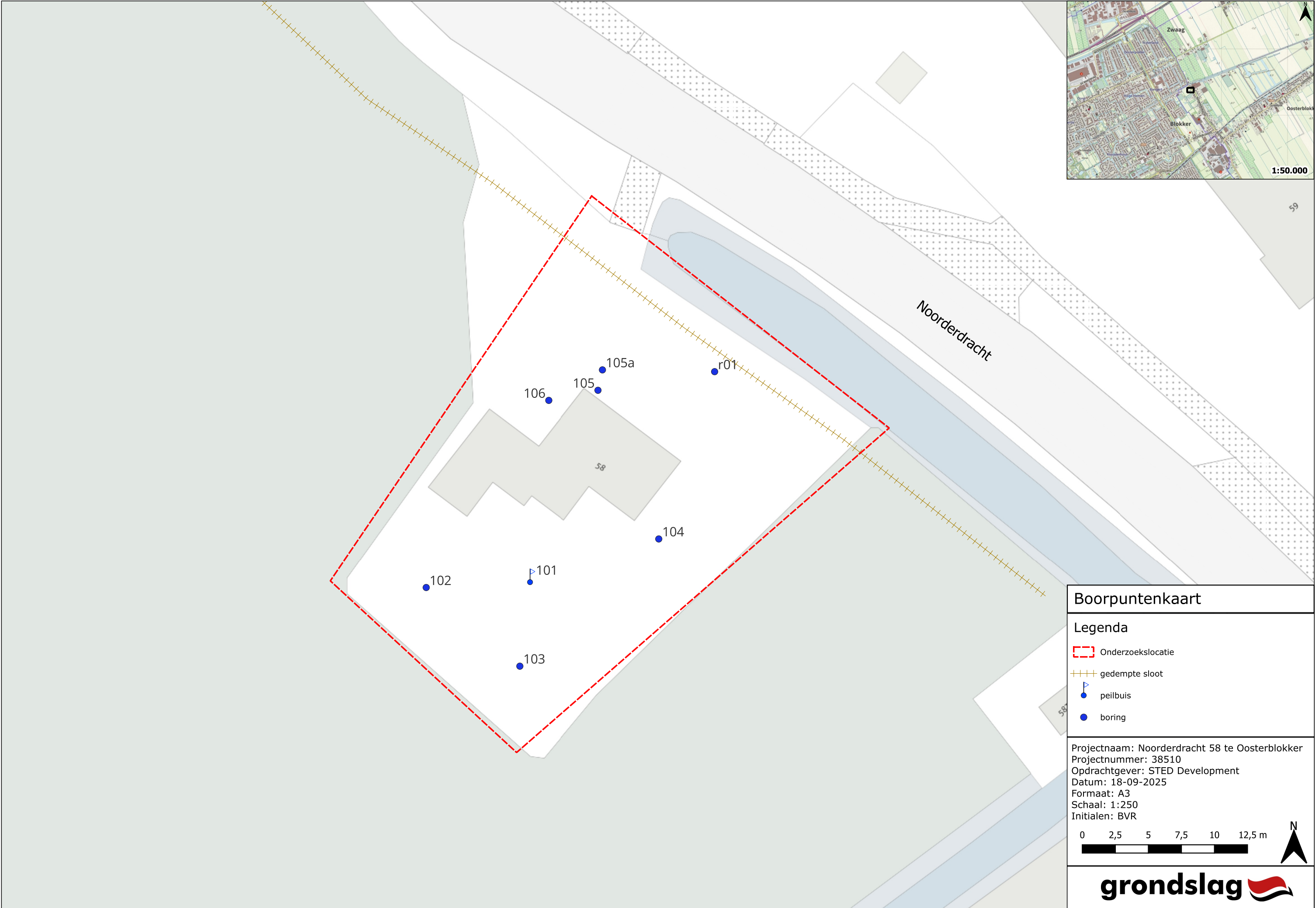
In onderstaande tabel zijn de algemene regels en verplichtingen voor graafwerkzaamheden samengevat, voor het geval dat er geen sprake is van sterke verontreiniging en er geen sprake is van een saneringsdoelstelling. Te allen tijde geldt de verplichting dat bodemlagen van verschillende kwaliteit apart worden ontgraven en, indien van toepassing, worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke bodemlaag.

	Kwaliteit grond ≤ Interventiewaarde
Omvang totale grondverzet < 25 m³	
<i>Te volgen regels</i>	Geen algemene rijksregels
Omvang totale grondverzet > 25 m³	
<i>Te volgen regels</i>	Algemene rijksregels MBA graven < Iw (§4.119 uit Bal)
<i>Meldingsplicht en/of informatieplicht</i>	Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname
<i>Bodemvoorschriften</i>	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (art. 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal)
<i>Kwaliteitsborging</i>	Nvt

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

BIJLAGE I





Boorpuntenkaart

Legenda

- Onderzoekslocatie
- gedempte sloot
- peilbuis
- boring

Projectnaam: Noorderdracht 58 te Oosterblokker
Projectnummer: 38510
Opdrachtgever: STED Development
Datum: 18-09-2025
Formaat: A3
Schaal: 1:250
Initialen: BVR

0 2,5 5 7,5 10 12,5 m

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

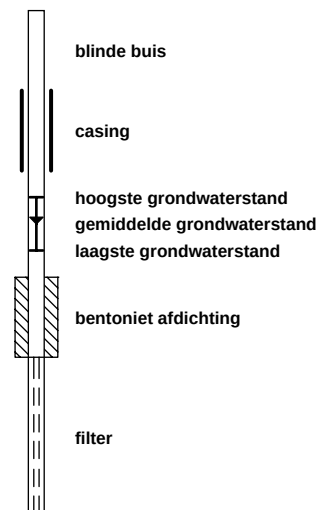
zand

	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

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

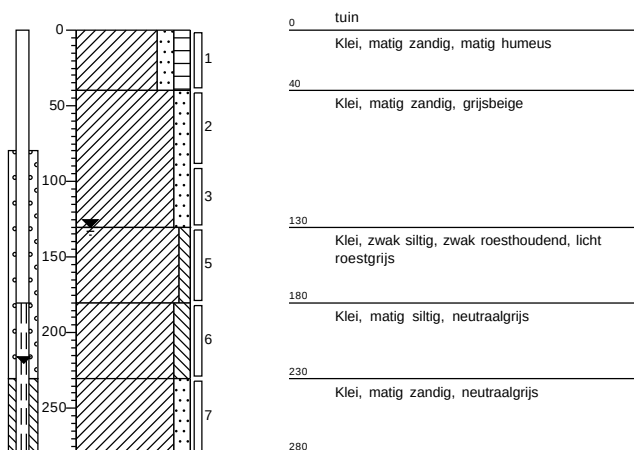
	slib
--	------

	water
--	-------

Meetpunt: 101

Datum: 16-9-2025

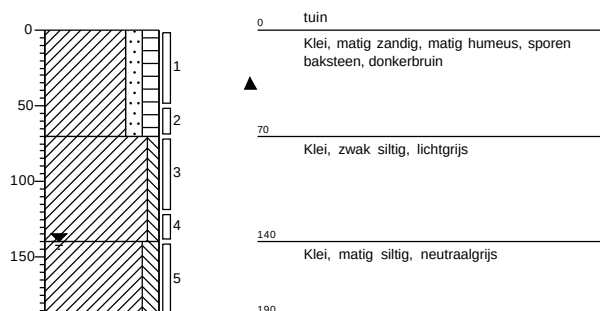
Type: peilbuis



Meetpunt: 102

Datum: 16-9-2025

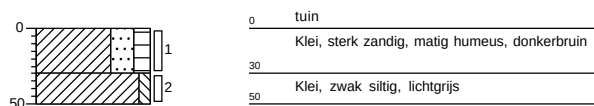
Type: boring



Meetpunt: 103

Datum: 16-9-2025

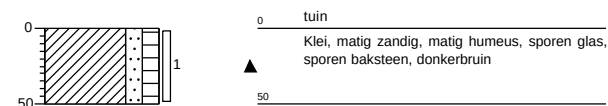
Type: boring



Meetpunt: 104

Datum: 16-9-2025

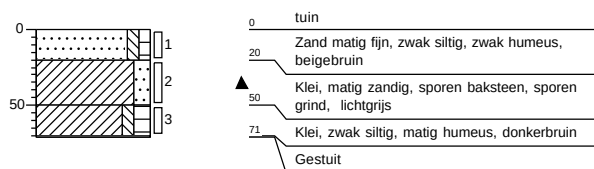
Type: boring



Meetpunt: 105

Datum: 16-9-2025

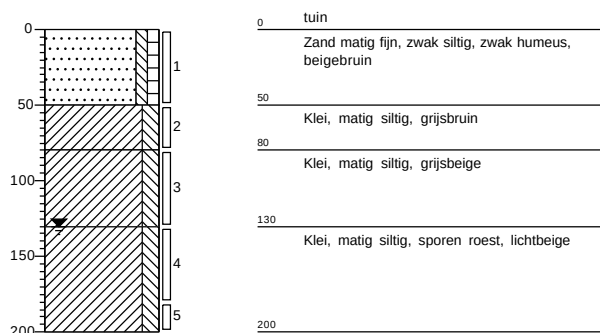
Type: boring



Meetpunt: 105 A

Datum: 16-9-2025

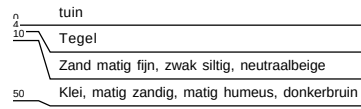
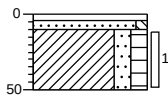
Type: boring



Meetpunt: 106

Datum: 16-9-2025

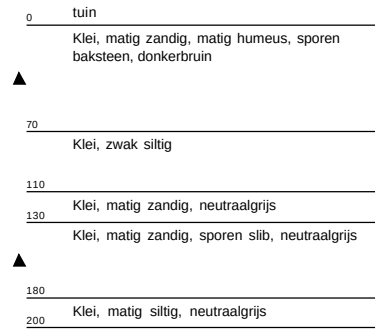
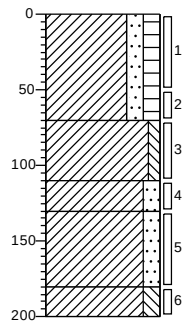
Type: boring



Meetpunt: R01

Datum: 16-9-2025

Type: boring



BIJLAGE III



Project	38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker							
Certificaten	1995448							
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem							
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0				Toetsdatum: 17 September 2025 20:12			

Monsterreferentie	8991376							
Monsteromschrijving	MM01 101 (0-40) 102 (0-50) 103 (0-30) 104 (0-50) 106 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	89	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.33	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	9.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.13	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	56	71	WO	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	28	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	100	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.70	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 8991376:				Klasse landbouw/natuur				
-------------------------------	--	--	--	------------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie		8991377						
Monsteromschrijving		MM02 101 (40-90) 102 (70-120) 105 A (80-130) R01 (70-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	90	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	12	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	33	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	70	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8991377:					Klasse landbouw/natuur			
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
WO	Wonen							
-	<= Landbouw/natuur							

Project	38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker		
Certificaten	1995460		
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0		Toetsdatum: 17 September 2025 20:12

Monsterreferentie	8991413						
Monsteromschrijving	101-1-1 101 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	40	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 8991413:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer B. Vriend
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Ons kenmerk : Project 1995448
Validatieref. : 1995448_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FGJP-DAQB-VAQG-EHQC

Amsterdam, 17 september 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1995448
 Uw project omschrijving : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

8991376 = MM01 101 (0-40) 102 (0-50) 103 (0-30) 104 (0-50) 106 (10-50)

8991377 = MM02 101 (40-90) 102 (70-120) 105 A (80-130) R01 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/09/2025	16/09/2025
Ontvangstdatum opdracht :	16/09/2025	16/09/2025
Startdatum :	16/09/2025	16/09/2025
Monstercode :	8991376	8991377
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,8	76,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,4	4,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	56	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	69	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S fluorantreen	mg/kg ds	0,18	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1995448
Uw project omschrijving : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1995448
Uw project omschrijving : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8991376	MM01 101 (0-40) 102 (0-50) 103 (0-30) 104 (0-50) 106 (10-50)	101	0-0.4	6200245771
		102	0-0.5	6200245689
		103	0-0.3	6200245672
		104	0-0.5	6200245774
		106	0.1-0.5	6200245760
8991377	MM02 101 (40-90) 102 (70-120) 105 A (80-130) R01 (70-110)	101	0.4-0.9	6200245783
		102	0.7-1.2	6200245745
		R01	0.7-1.1	6200245759
		105 A	0.8-1.3	6200245742

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1995448
Uw project omschrijving : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer B. Vriend
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Ons kenmerk : Project 1995460
Validatieref. : 1995460_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TMWQ-ZVAL-IAQS-FHCW

Amsterdam, 17 september 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1995460
 Uw project omschrijving : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 8991413 = 101-1-1 101 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/09/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2025
 Startdatum : 16/09/2025
 Monstercode : 8991413
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	40
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,0
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,0
S zink (Zn)	µg/l	16

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1995460
Uw project omschrijving	:	38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1995460
Uw project omschrijving : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8991413	101-1-1 101 (180-280)	101	1.8-2.8	5900023836
		101	1.8-2.8	0850313104

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1995460
Uw project omschrijving : 38510-2-Noorderdracht 50-58 te Oosterblokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa. De normen geldend voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humana}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.

Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.

Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.

Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.