Bodembemonstering B.V.
De Balg 3
1741 RV SCHAGEN
Telefoonnummer: 0224-422 107
info@bodembemonsteringbv.nl
www.bodembemonsteringbv.nl

Verkennend bodemonderzoek
Locatie: Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp (Verlaat 24b)
Projectnummer: 2023-0190

Opdrachtgever:	Triflor Growing B.V. Tulpenkade 1 1734 JP OUDE NIEDORP
Onderzoeksbureau:	Bodembemonstering B.V. De Balg 3 1741 RV SCHAGEN
Auteur:	de heer K. Mulder (projectleider)
Datum:	04-08-2023
Kwaliteitscontrole:	de heer J. Schipper (veldwerker/eigenaar)

Inhoudsopgave

1 Inleiding en doel 3
2 Historisch vooronderzoek 4
2.1 Inleiding 4
2.2 Beschikbare informatie 4
3 Onderzoeksopzet- en hypothese 6
4 Veldwerk 7
4.1 Veldwerk uitvoering 7
4.2 Resultaten veldwerk 7
5 Analyses 8
5.1 Grond en grondwater 8
5.2 Resultaten en toetsingen 8
6 Conclusies en aanbevelingen 10

Bijlagen:

Bijlage 1 : locatietekening
Bijlage 2 : boorprofielen
Bijlage 3 : toetsingen
Bijlage 4 : analysecertificaten
Bijlage 5 : toelichting op de toetsing
Bijlage 6 : betrouwbaarheid onderzoek

1 Inleiding en doel

Door Triflor Growing B.V. is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp (Verlaat 24b).

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief hergebruiksmogelijkheden en de voorlopige veiligheidsklasseindeling.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

2 Historisch vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725. Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 1000 m^2 en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande informatiebronnen:
- www.topotijdreis.nl,
- de bodemkwaliteitskaart en bodeminformatie van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord,
- Dinoloket,
- het BAG en,
- informatie van de opdrachtgever.

2.2 Beschikbare informatie

Algemene informatie
De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende standaardgegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	:	weiland.
Ligging	:	landelijk gebied.
Kadastrale gegevens	:	Niedorp, sectie D, nummer 1025 (deels).
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	circa 1.003 m^2.
Bodemopbouw	:	klei op zand.
Verharding	:	onverhard.

Een terreininspectie is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De beschikbare informatie komt overeen met de situatie ter plaatse en heeft derhalve niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Ook zijn er geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks.

Directe omgeving

Uit de beschikbare informatie wordt geconcludeerd dat geen onderzoek geregistreerd staat en dat zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie bevinden.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie ‘Overig’. Volgens de bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in zone B5/O2-Overige woongebieden, recentere bebouwing en bedrijven + buitengebied. De gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar/Landbouw en natuur.

PFAS
Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties of bij grondverzet. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties en er zal geen grondafvoer gaan plaatsvinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Bebouwing

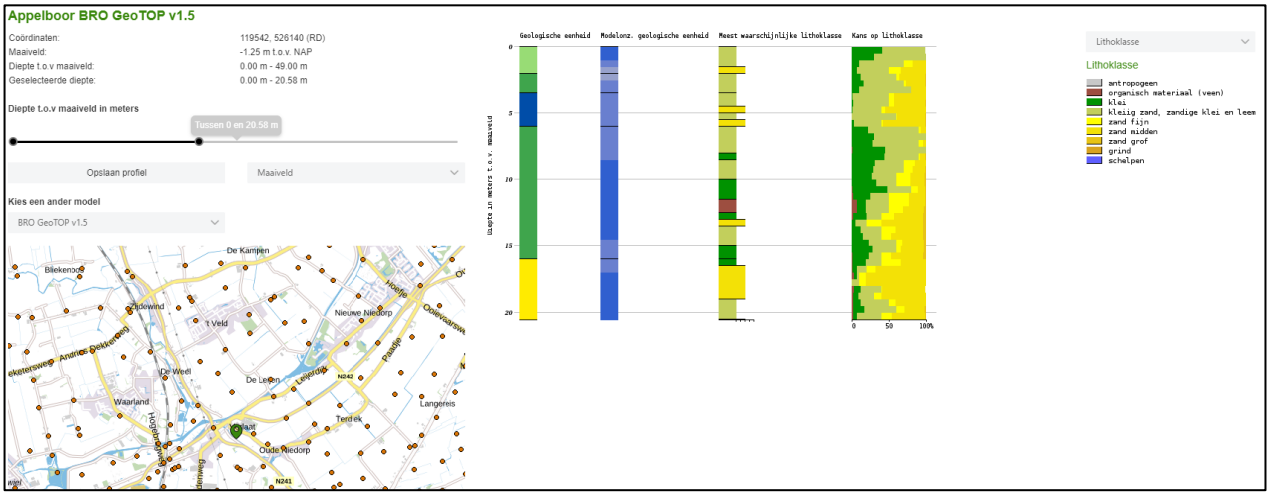
De onderzoekslocatie is onbebouwd en voorheen niet bebouwd geweest, maar altijd in gebruik geweest als weiland. Er zijn tijdens het vooronderzoek geen gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest onverdacht beschouwd.

Topotijdreis / kaartmateriaal

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot op heden altijd onbebouwd is geweest en in gebruik is als zijnde weiland voor begrazing met koeien en/of schapen. Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie.

Dinoloket / geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.5 (www.Dinoloket.nl).



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -1,25 m. In figuur 2 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP -2,75 m.

Vanaf het maaiveld is de oorspronkelijke zandige kleilaag danwel kleiige zandlaag aanwezig tot een diepte van circa 10 m. Hieronder zijn wisselend klei, veen en zand aanwezig.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 Onderzoeksopzet- en hypothese

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”. De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een onverdachte locatie.

Op de locatie wordt conform de strategie ONV-NL (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie) van de NEN 5740 onderzoek verricht. De boringen worden ruimtelijk verdeeld over de gehele kavel waarbij de peilbuis ter hoogte van de nieuwbouw wordt geplaatst.

In onderstaande tabel 1 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Verlaat tussen 24 en 26	6 x 0,5 m – mv 1 x 2,0 m - mv	1 x	2 x NENpakket	1 x NENpakket

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond: droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aroatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

4 Veldwerk

4.1 Veldwerk uitvoering

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 12 juli 2023 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) overeenkomstig protocol 2001.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 0,5 m - mv	Boring 2,0 m - mv	Peilbuis
Verlaat tussen 24 en 26	3 t/m 8	2	1

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 20 juli 2023 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldwerk

Globale bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat tot 2,5 m - mv uit zwak humeus, matig zandig tot sterk siltige klei. Hieronder is zeer fijn en sterk siltig zand aanwezig tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn in de opgeboorde grond, aan de bebouwing en op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 3. Tijdens de monstername zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 3: veldresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
01	2,00 - 3,00	1,44	6,4	983	37,1

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.

5 Analyses

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond en grondwater

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling analysemonsters

Analysemonster Grond	**Diepte (m - mv)**	**Deelmonster (meetpunt)**	**Analyse**
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,45) 02 (0,00 - 0,45) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,45 - 1,90	01 (0,45 - 0,95) 01 (1,40 - 1,90) 02 (0,45 - 0,95) 02 (1,40 - 1,90)	Standaardpakket incl. lu/os
Analysemonster Grondwater			
01	2,00 - 3,00	-	Standaard pakket

m – mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd (T.1) alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: toetsing analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar	Geen VHK
MM2	0,45 - 1,90	Molybdeen (-)	-	Altijd toepasbaar	Geen VHK

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd
> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd
Bbk : Besluit bodemkwaliteit
VHK : veiligheidsklasse

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: toetsing analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	>I (+ index)
01	2,00 - 3,00	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd
> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

6 Conclusies en aanbevelingen

Door Triflor Growing B.V. is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp (Verlaat 24b).

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief hergebruiksmogelijkheden en de voorlopige veiligheidsklasseindeling.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

Grond
In de bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond. In de ondergrond is een lichte verhoging met molybdeen aangetoond.

Grondwater
In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

Hergebruik en CROW400
Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

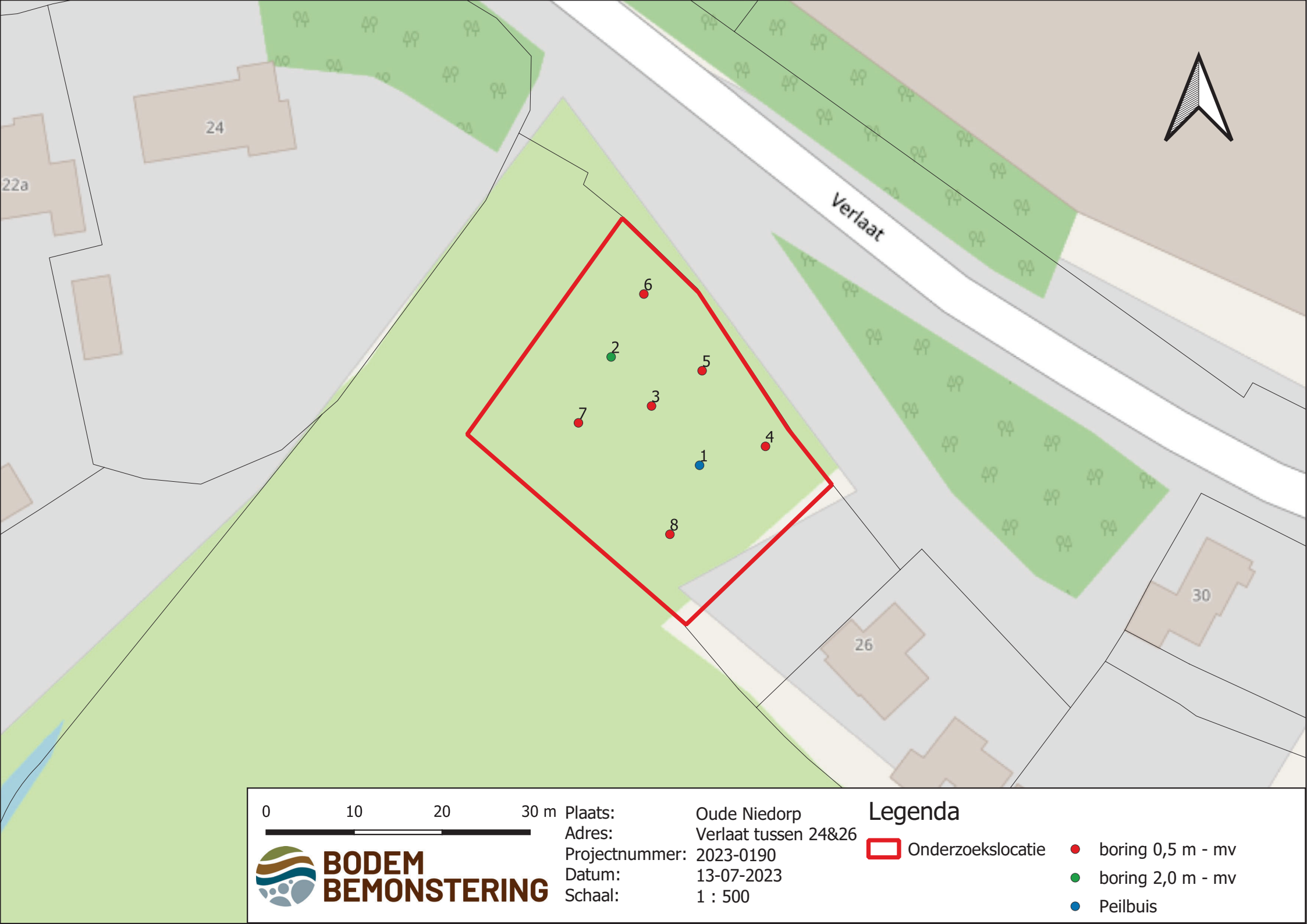
Conform de CROW400 zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing indien gegraven wordt in de bodem.

Eindconclusie
Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht te worden geaccepteerd.

Gezien de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk.

Met onderliggend bodemonderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouw.

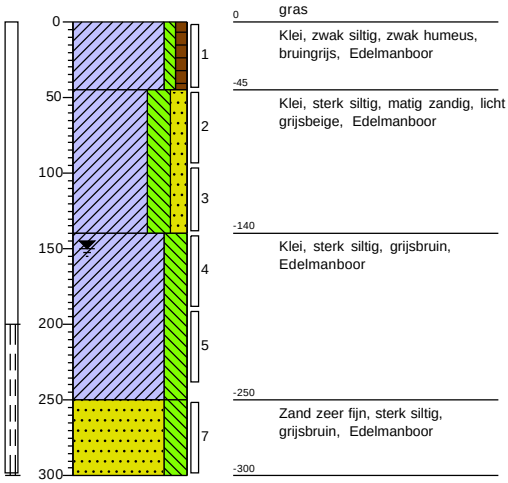
BIJLAGE 1: Locatietekening


24
22a
Verlaat
6
2
5
3
7
4
1
8
26
30
0
10
20
30 m
BODEM BEMONSTERING
Plaats: Oude Niedorp
Adres: Verlaat tussen 24&26
Projectnummer: 2023-0190
Datum: 13-07-2023
Schaal: 1 : 500
Legenda
Onderzoekslocatie
boring 0,5 m - mv
boring 2,0 m - mv
Peilbuis

BIJLAGE 2: Boorprofielen

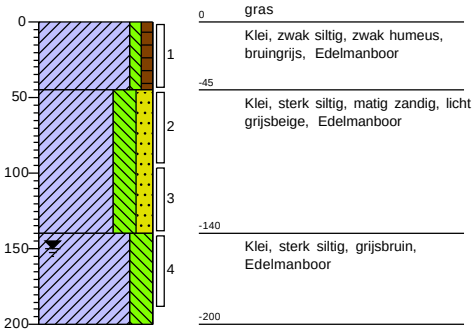
Boring: 01

X: *119544,61*
Y: *526156,02*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*



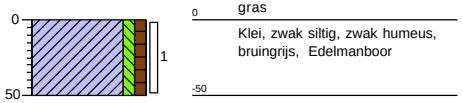
Boring: 02

X: *119534,72*
Y: *526168,26*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*



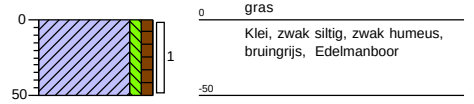
Boring: 03

X: *119539,05*
Y: *526162,73*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*



Boring: 04

X: *119552,04*
Y: *526158,16*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*

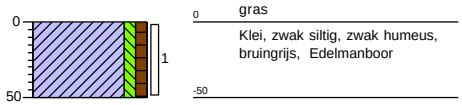


Projectnaam: Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp

Projectcode: 2023-0190

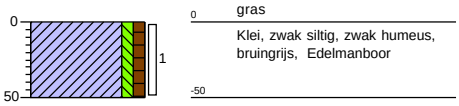
Boring: 05

X: *119544,77*
Y: *526166,64*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*



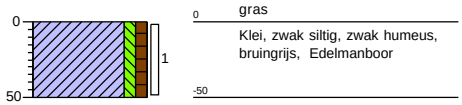
Boring: 06

X: *119538,30*
Y: *526175,43*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*



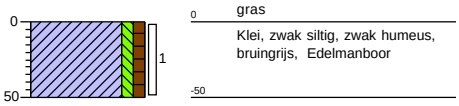
Boring: 07

X: *119530,89*
Y: *526160,89*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*



Boring: 08

X: *119541,29*
Y: *526148,09*
Datum: *12-7-2023*
Boormeester: *Jordy Schipper*



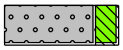
Projectnaam: Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp

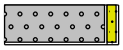
Projectcode: 2023-0190

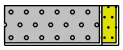
BODEM BEMONSTERING

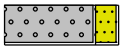
Legenda (conform NEN 5104)

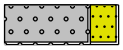
grind


Grind, siltig

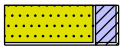

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

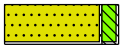

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

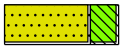
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

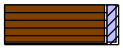

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

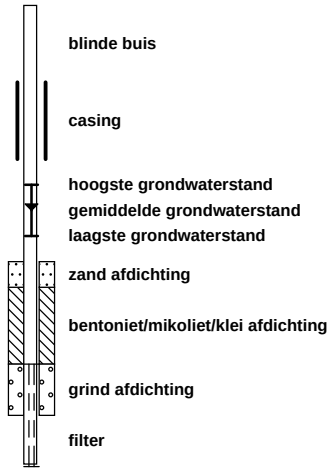

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

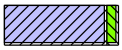

Veen, zwak zandig

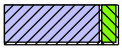

Veen, sterk zandig

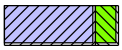
peilbuis

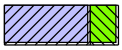


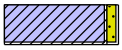
klei

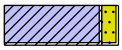

Klei, zwak siltig

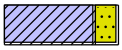

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

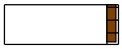

Klei, sterk zandig

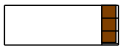
leem


Leem, zwak zandig

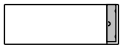

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

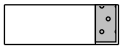

zwak humeus


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

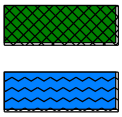
p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Projectnaam: Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp

Projectcode: 2023-0190

BIJLAGE 3: Toetsingen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 13:03)

Projectcode	2023-0190	2023-0190
Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-45) 02 (0	MM2 01 (45-95) 01 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.5	**83.5**		-	75.5	**75.5**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	**4.9**		-	0.6	**0.6**		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		-	13	**13**		-
METALEN									
barium+	mg/kg	24	**33.8**	--		<20	**22.8**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.255**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.8	**6.67**	<=AW	-0.05	6.3	**10.1**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	11	**14.4**	<=AW	-0.17	<5	**5.25**	<=AW	-0.23
kwik°	mg/kg	0.11	**0.126**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	31	**37.2**	<=AW	-0.03	<10	**9.15**	<=AW	-0.09
molybdeen	mg/kg	0.70	**0.7**	<=AW	0.00	1.8	**1.8**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	16	**21.5**	<=AW	-0.21	13	**19.8**	<=AW	-0.23
zink	mg/kg	51	**67.8**	<=AW	-0.12	<20	**21.3**	<=AW	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.257	**0.257**	<=AW	-0.03	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**28.6**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13906390-001	*MM1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13906390-002	*MM2 01 (45-95) 01 (140-190) 02 (45-95) 02 (140-190)*

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 of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 13:04)

Projectcode	2023-0190	2023-0190
Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-45) 02 (0	MM2 01 (45-95) 01 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.5	**83.5**		-	75.5	**75.5**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	**4.9**		-	0.6	**0.6**		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		-	13	**13**		-
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	24	**33.8**	--		<20	**22.8**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.255**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.8	**6.67**	<=AW	-0.05	6.3	**10.1**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	11	**14.4**	<=AW	-0.17	<5	**5.25**	<=AW	-0.23
kwik°	mg/kg	0.11	**0.126**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	31	**37.2**	<=AW	-0.03	<10	**9.15**	<=AW	-0.09
molybdeen	mg/kg	0.70	**0.7**	<=AW	0.00	1.8	**1.8**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	16	**21.5**	<=AW	-0.21	13	**19.8**	<=AW	-0.23
zink	mg/kg	51	**67.8**	<=AW	-0.12	<20	**21.3**	<=AW	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.257	**0.257**	<=AW	-0.03	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.43**	-	-	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**28.6**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13906390-001	*MM1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13906390-002	*MM2 01 (45-95) 01 (140-190) 02 (45-95) 02 (140-190)*

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 of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2023 - 15:37)

Projectcode	2023-0190
Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (200-300)
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
13910589-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13910589-001	*01-1-1 01 (200-300)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*

BIJLAGE 4: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Uw projectnaam	: Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp
Uw projectnummer	: 2023-0190
SGS rapportnummer	: 13906390, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: FHA3ENY3

Rotterdam, 21-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0190. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	13-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	13-07-2023
Rapportnummer	13906390 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (45-95) 01 (140-190) 02 (45-95) 02 (140-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	6.3
koper	mg/kgds	S	11	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.70	1.8
nikkel	mg/kgds	S	16	13
zink	mg/kgds	S	51	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<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	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.257 [2)]	0.07 [2)]
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 [2)]	4.9 [2)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	13-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	13-07-2023
Rapportnummer	13906390 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (45-95) 01 (140-190) 02 (45-95) 02 (140-190)

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	13-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	13-07-2023
Rapportnummer	13906390 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	13-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	13-07-2023
Rapportnummer	13906390 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0767672	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	O0749383	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	O0749767	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	O0768071	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	O0767664	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	O0687856	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	O0768238	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	13-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	13-07-2023
Rapportnummer	13906390 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0767666	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	O0749417	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	O0767671	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	O0748765	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	O0767662	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Uw projectnaam	: Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp
Uw projectnummer	: 2023-0190
SGS rapportnummer	: 13910589, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 1W2CE6CP

Rotterdam, 26-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0190. 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	20-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	20-07-2023
Rapportnummer	13910589 - 1	Rapportagedatum	26-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	20-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	20-07-2023
Rapportnummer	13910589 - 1	Rapportagedatum	26-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	20-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	20-07-2023
Rapportnummer	13910589 - 1	Rapportagedatum	26-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Verlaat tussen 24 en 26 te Oude Niedorp	Orderdatum	20-07-2023
Projectnummer	2023-0190	Startdatum	20-07-2023
Rapportnummer	13910589 - 1	Rapportagedatum	26-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7233710	20-07-2023	20-07-2023	ALC236
001	B2104270	20-07-2023	20-07-2023	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 5: Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde
Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden
Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater spreekt men van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	**Analyseresultaat**
Niet verontreinigd	Gehalte ≤ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte ≤ ½(streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	½(streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie ≤ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie > interventiewaarde

BIJLAGE 6: Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar volledigheid. Echter is onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor is het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de milieuhygiënische samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Daarbij wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd foutloos zijn. Bodembemonstering B.V. is afhankelijk van de informatie uit deze bronnen, waardoor niet ingestaan kan worden voor de foutloosheid van de beschikbare informatie.

Bodembemonstering B.V. is niet aansprakelijk voor schade of gevolgen die voortvloeien uit bovenstaand.