

Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Nieuweweg 22, S'Gravendeel

KADASTRALE GEMEENTE

Hoeksche Waard

SECTIE F , NUMMERS 4629 & 4630





Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Nieuweweg 22, S'Gravendeel

KADASTRALE GEMEENTE

Hoeksche Waard

SECTIE F , NUMMERS 4629 & 4630

OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 117

3904 JB Veenendaal

DATUM

22 augustus 2022

DOCUMENTNUMMER

P21-0868-007

OPGESTELD DOOR

mevrouw C.C. van Egmond

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line through it.

BOOT organiserend ingenieursburo bv

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Nieuweweg 22 's-Gravendeel
OPDRACHTGEVER	Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. Kerkewijk 117 3904 JB Veenendaal Telefoon: 0318-519268
CONTACTPERSOON	de heer D. Meis
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo bv Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	november/december 2021
DATUM VELDWERK	14 december 2021
DATUM PEILBUISEBEMONSTERING	22 december 2021
VELDWERK DOOR	dhr. R. Diekstra dhr. J.H.J. ten Dam



2001/2002

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	DOELSTELLING	4
1.3	AFBAKENING.....	4
1.4	LEESWIJZER.....	5
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1	AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN	6
2.2	LOCATIEGEGEVENS	6
2.3	TERREINVERKENNING	7
2.4	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	7
2.5	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	7
2.6	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	11
3	VELDWERKZAAMHEDEN	13
3.1	UITVOERING VELDWERK	13
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	13
3.3	NORMERING	14
3.4	KWALITEITSBORING	14
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	15
4.2	VELDWAARNEMINGEN	15
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	16
4.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	18
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	18
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
5.1	CONCLUSIES	19
5.2	AANBEVELINGEN	19

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Nieuweweg 22 te 's-Gravendeel. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 785 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen transformatie van een bedrijfsbestemming/woning naar reguliere woning en een nieuw te bouwen woning op het perceel. In het kader hiervan is het gewenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidige en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5740). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan asbest. Indien daartoe aanleiding is, zal geadviseerd worden hiertoe aanvullend onderzoek te verrichten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie.

In bijlage G is de bronvermelding van de verzamelde informatie weergegeven.

2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing: het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Op basis van de aanleiding(en) van het vooronderzoek zijn voor deze aanleiding(en) een aantal onderzoeksvragen vastgesteld. De onderzoeksvragen zijn beschreven in de NEN 5725 en worden gebruikt als leidraad bij het vooronderzoek.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van 's-Gravendeel in de gemeente Hoeksche Waard. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 102015 en de Y-coördinaat is 421811. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is in gebruik als timmer- en aannemersbedrijf met bedrijfsterrein en bedrijfs-woning. Het achterterrein is verhard met stelconplaten en er staan aanhangers en een bouw materiaal (houten pallets, ladder). Er is tevens een kapschuur aanwezig.

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de bestemmingswijziging (perceel) naar wonen en realisatie van een nieuwbouw woning.

Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de locatie in het verleden in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen stamt het huidige woonhuis uit bouwjaar 2007 en de achterliggende schuur/werkplaats uit bouwjaar 2013.

2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 14 december 2021. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

Het achterterrein is voorzien van steclonplaten, ter plaatse hiervan zijn, evenals ter plaatse van de betonnen bebouwingsvloeren geen sporingen/ruimtes om boringen te plaatsen. De inrit bestaat uit klinkers.

2.4 Bodem en geohydrologie

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Antropogene afzettingen	0,00 – 0,50	Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,50 – 3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket	3,00 – 5,50	Veen, lokaal kleiig
Formatie van Echteld	5,50 – 13,50	Klei, lokaal zandig, lokaal humeus; zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig
Formatie van kreftenheye, Laag van Wijchen	13,50 – 14,50	Klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Kreftenheye en Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen	14,50 – 22,50	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Peize en Formatie van Waalre	22,50 – 50,00	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

2.5 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

In onderstaande tabel is de beschikbare informatie uit het vooronderzoek weergegeven. Ook wanneer geen informatie beschikbaar is, dient dit volgens NEN 5725 te worden aangegeven.

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

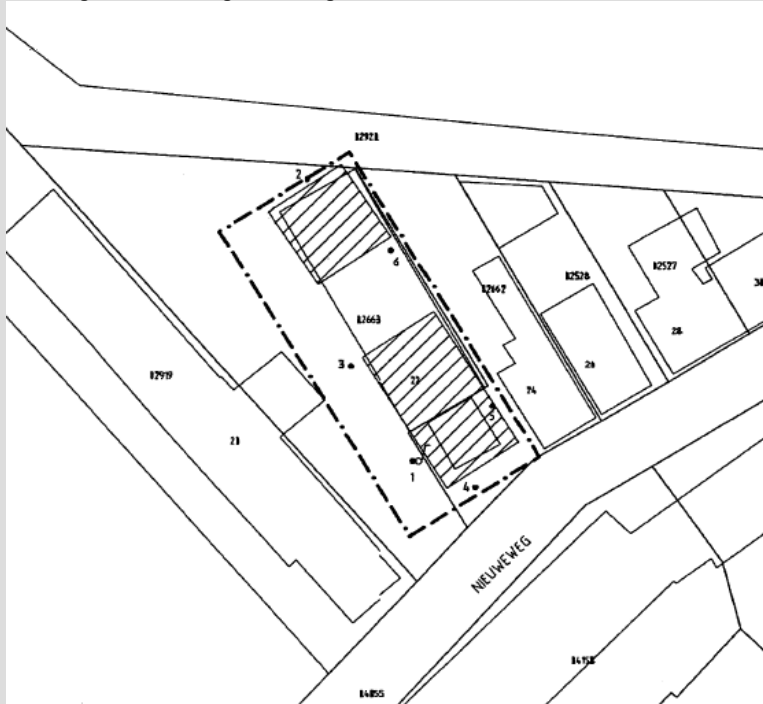
Bron	Bijzonderheden
Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid	Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie <u>Verkennd bodemonderzoek</u> Locatie/adres: Nieuweweg 22, 's -Gravendeel Door: TAUW Datum: 10 augustus 2005 Rapportnr.: R001-4390650VCH-nnc-V01-NL Resultaten bovengrond: Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond. De gehalten aan cadmium, koper, zink, PAK en minerale olie zijn in verhoogde gehalten

aangetoond.

Resultaten ondergrond: In de ondergrond overschrijdt PAK de achtergrondwaarde.

Resultaten grondwater: Ter plaatse is er een matig verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Deze verhoogde concentratie wordt toegeschreven aan natuurlijke oorzaken.

Conclusie: Er worden geen risico's verwacht voor de volksgezondheid of het milieu bij de huidige of toekomstige inrichting van het terrein.



Bodemonderzoek in de omgeving van de onderzoekslocatie

Indicatief bodemonderzoek

Locatie/adres: Hiesveltstraat, 's -Gravendeel

Door: Technische milieudienst

Datum: 8 augustus 1989

Rapportnr.: JOB89/1737

Resultaten bovengrond: tot een diepte van 70 cm-mv bestaat de bodem uit een zandige kleilaag. Er zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Resultaten ondergrond: vanaf ca. 2,5 meter minus maaiveld begin de veenlaag. Ter plaatse van boring MB03 is een sterke oliegeur waargenomen, nabij de vulput van de HBO-tank. Het gehalte aan minerale olie licht in het monster van boring 3 ver boven de C-waarde. De andere onderzochte parameters bevinden zich rond de A-waarde.

Resultaten grondwater: In het grondwater liggen alle gehalten van de onderzochte parameters rond de A-waarde. Aanvankelijk werd in het grondwater uit peilbuis 7 een arseengehalte boven de B-waarde aangetoond. Na herbemonstering bleek het gehalte rond de A-waarde te liggen.

Conclusie: er is een matig sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen nabij het vulpunt van de met zand afgevlude HBO-tank.

Beperkt nader bodemonderzoek

Locatie/adres: Renooishoekstraat, 's -Gravendeel

Door: IGN

Datum: 15 december 1992

Rapportnr.: M 21.524

Resultaten: Het terrein is voorheen gebruikt als opslag voor minerale olieproducten en vaste brandstoffen. In het bodemtraject van 0,8 tot 1,3 m-mv is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het sterk naar diesel ruikende grondmonster (boring 901, 0,9-1,5 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie. Resultaten grondwater: in het grondwater zijn minerale olie en benzeen sterk verhoogd aangetoond. Aromaten, BTEX, toluene en xylenen zijn in licht verhoogde concentraties aangetoond.

Conclusie: De verontreinigingssituatie en het mobiele karakter van de verontreiniging geeft aanleiding tot het nemen van sanerende maatregelen. Er dient vooraf een saneringsplan opgesteld te worden.

Verkennd bodemonderzoek

Locatie/adres: Nieuweweg 27, 's -Gravendeel

Door: TAUW

Datum: 15 augustus 2005

Rapportnr.: R001-4390707VCH-nnc-V01-NL

Resultaten bovengrond: Er zijn licht verhoogde concentraties cadmium, zink en PAK aangetoond. Er zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Resultaten ondergrond: In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Resultaten grondwater: Ter plaatse is er een matig verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Deze verhoogde concentratie wordt toegeschreven aan natuurlijke oorzaken.

Conclusie: Er worden geen risico's verwacht voor de volksgezondheid of het milieu bij de huidige of toekomstige inrichting van het terrein.

Sanering

Saneringsevaluatie

Locatie/adres: Immanuël aan de Hieseltstraat, 's -Gravendeel

Door: Technische Milieudienst Drechtsteden

Datum: 2 januari 1990

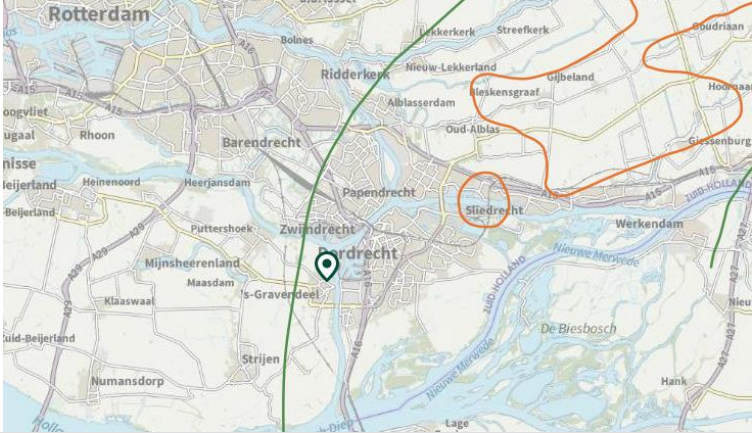
Rapportnr.: GRO 89.1620.125

Resultaten: Er is 10 m3 met oliën verontreinigde grond ontgraven, afgepompt en afgevoerd. De sanering is uitgevoerd volgens de offerte (saneringsplan) van NBM Bodemsanering BV. Voor nacontrole is er een grondmengmonster van de putwanden geanalyseerd. Het achtergebleven gehalte minerale olie is onder de achtergrondwaarden.

Conclusie: De locatie is voldoende gesaneerd en kan als schoon beschouwd worden.

Wbb-locatie

Nabij de onderzoekslocatie is bij de omgevingsdienst bekend als Wbb-locatie (ZH.051700017). Op het adres Nieuweweg21a heeft een transformatorenfabriek gestaan. In 1988 is hier een onderzoek uitgevoerd, waaruit is gebleken dat er geen waarde hoger dan de toenmalige B-waarde aanwezig was.

	Bodemkwaliteitskaart Ontgravingsklasse bovengrond: industrie heterogeen Ontgravingsklasse ondergrond: Wonen heterogeen Toepassingsklasse bovengrond: Wonen Toepassingsklasse ondergrond: Wonen Bodemfunctieklassen: Industrie
Provincie Zuid Holland	PFAS De locatie ligt zuidwestelijk van Dordrecht. Hier zijn regionaal verhoogde gehalten aan PFOA aanwezig in de bodem door de jarenlange uitstoot door DuPont / Chemours. De onderzoekslocatie ligt in de verwachtingzone PFOA 0 - 10 µg/kg. De toepassingsklasse voor PFOA betreft eveneens klasse 0 - 10 µg/kg. 
Bodemloket	Ter plekke van onderzoekslocatie Locaties: Nieuweweg 22 te 's-Gravendeel Identificatiecode bevoegd gezag: ZH051700014 Identificatiecode gemeente: AA058500457 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid Status: voldoende onderzocht Verontreinigde activiteiten: ▶ Generatorenfabriek (volgens omgevingsdienst was deze gevestigd op nummer 21a), start onbekend, einde 1984. Rapporten: ▶ Oriënterend bodemonderzoek, door Grontmij Milieu, rapp. Onbekend, d.d. 31-12-1988. Nabij de onderzoekslocatie Locaties: Nieuweweg te 's-Gravendeel Identificatiecode bevoegd gezag: ZH058509590 Identificatiecode gemeente: AA051700162 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid Status: voldoende onderzocht Verontreinigde activiteiten: ▶ Burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf, start onbekend, einde huidig; ▶ Brandstoftank (ondergronds), start 1965, einde 1991; ▶ Vlasbewerking en -spinnerij, start 1925, einde 1965.

	Rapporten: Verkennd bodemonderzoek, door Tauw, rapp. 4390650, d.d. 10-08-2005.
Expertisecentrum PFAS	Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens ten aanzien van PFAS bestaat het vermoeden dat Nederland grofweg in drie soorten gebieden aangeduid kunnen worden: - Niet belaste gebieden; - Diffuus belaste gebieden, bestaande uit stedelijk gebied, industriële gebieden, land- en tuinbouw; - Gebieden beïnvloed door bronnen PFAS, waaronder vliegvelden, brandweeroefenterreinen, PFAS-verwerkende bedrijven en hun directe omgeving. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de bodem direct verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS. Als gevolg van diffuse belasting worden licht verhoogde gehalten in de bodem verwacht.

2.6 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Middels het uitgevoerde vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen zoals genoemd in paragraaf 2.1 zo goed mogelijk beantwoord. De informatie welke van invloed is op de bepaling van de hypothese wordt hieronder weergegeven.

Uit het vooronderzoek blijkt dat bij een reeds uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (door TAUW, rapp. R001-4390650CVH-nnc-V01-NL, d.d. 10-08-2005) er licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK en minerale olie. In de ondergrond overschrijdt PAK de achtergrondwaarde. De conclusie was dat er geen risico's worden verwacht voor de volksgezondheid of het milieu bij de huidige of toekomstige inrichting van het terrein.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van asbest in de bodem.

Ten aanzien van PFAS kunnen er (licht) verhoogde waarden op de onderzoekslocatie veracht worden. Bij nieuwbouw/wonen dient PFAS meegenomen te worden.

Bij bodemloket is een voormalige transformatorenfabriek bekend op de onderzoekslocatie, maar deze blijkt op het naastgelegen perceel, Nieuweweg 21a, gevestigd geweest te zijn. Er hebben geen bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie. Derhalve wordt er vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie voor een niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) conform NEN 5740.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.3 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE	OPPER- VLAKTE (M ²)	HYPOTHESE	STRATEGIE NEN 5740 ¹	VERDACHTE PARAMETERS
Planlocatie	785	Onverdachte locatie	ONV-NL	-

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 december 2021. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning).
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS (RTK-GPS/dGPS).

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

ONDERZOEKSLOCATIE	PEILBUIZEN ¹	BORING DIEP	BORING ONDIEP
Planlocatie	01	02, 03	04, 05, 06, 07

1)

Peilbuizen met bovenzijde filter vanaf 0,5 meter minus grondwater

Op een deel van de onderzoekslocatie liggen op het moment van veldwerk stelconplaten zonder sparings/tussenruimtes. Hierdoor, alsmede de aanwezige betonnen bebouwingsvloeren, is ter plaatse van betreffende terreindelen geen onderzoek verricht. Derhalve is de ruimtelijke verdeling van de boringen niet gelijk verdeeld over de onderzoekslocatie.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuis met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	04, 05, 07	0 - 25	Standaardpakket grond incl. LUOS	Bovengrond, zwak humeuze zandlaag, visueel geen bijmengingen
MM02	01, 02, 03	80 - 200	Standaardpakket grond incl. LUOS	Zwak humeuze kleilaag, ondergrond, visueel geen bijmengingen
M02.5	02	65-85	Standaardpakket grond incl. LUOS	Zandlaag onder menggranulaat, visueel geen bijmengingen

1)

Zie bijlage C, incl. LUOS = inclusief lutum- en organische stofgehalte

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ¹
01-1-1	170 - 270	Standaardpakket grondwater

1)

Zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 7	Klinkers
7 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig
15 - 65	Menggranulaat
65 - 80	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak houthoudend
80 - 100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig
100 - 200	Klei, zwak siltig
200 - 225	Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes veen
225 - 170	Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus

Het grondwater bevindt zich op circa 120 cm-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
01	15 - 65	uiterst menggranulaat houdend
01	80 - 100	resten beton
02	10 - 65	volledig menggranulaat, zwak zandhoudend
03	15 - 65	volledig menggranulaat, zwak zandhoudend

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

Asbest

De fundatie van menggranulaat wordt, zonder verdere achtergrondgegevens over datering aanleg en herkomst (bv. bonnen/certificaten) en tevens de aangrenzende bodem als asbestverdacht beschouwd. In de bodem is sporadisch een bijmenging met beton waargenomen.

Grondwater

In tabel 4.3 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en troebelheid (NTU) weergegeven. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	Ec ¹ (µS/CM)	NTU ²	BELUCHT ³
01-1-1	-5	91	9.5	6.72	1153	10.1	nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid.

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.4 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden

verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Toetsresultaten grond

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM01	04, 05, 07	0 - 25	-
MM02	01, 02, 03	80 - 200	-
M02.5	02	65 - 85	Minerale olie*

1)

zie bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde
 * : > achtergrondwaarde
 ** : > tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Toetsresultaten grondwater

In tabel 4.6 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.6 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	170 - 270	Barium*, molybdeen*

1)

zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/streefwaarde
 * : > streefwaarde
 ** : > tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

Bovengrond

In de bovengrond geen overschrijden van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden

Ondergrond

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het monster M02.5 (65-85 cm-mv), de zandlaag onder het menggranulaat, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Grondwater

In het grondwater overschrijden de parameters barium en molybdeen de streefwaarden.

Het licht verhoogd gehalte barium in het grondwater wordt vaker aangetroffen zonder dat sprake is van een duidelijk aanwijsbare bron. In deze gevallen wordt gesproken van een verhoogde waarden met een (semi) natuurlijke oorsprong¹.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

¹ Bron: Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem (SIKB); Cahier "zware metalen".

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd op basis vooronder gelegen in pluim (licht) verhoogde PFAS gehalten:

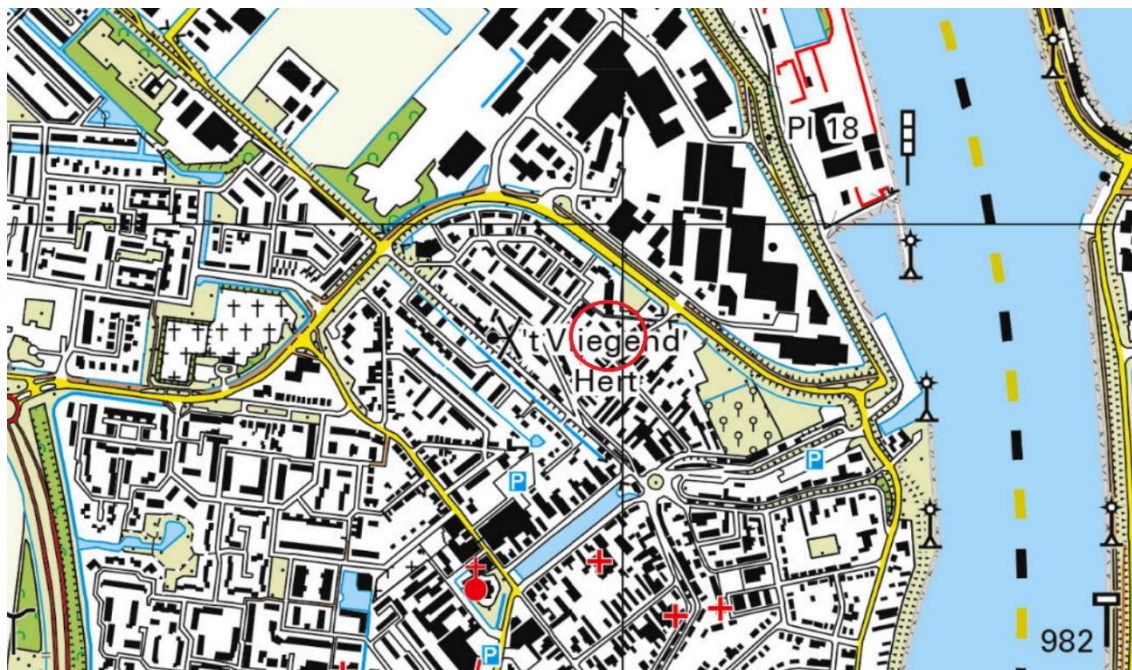
- ▶ Op een deel van de onderzoekslocatie zijn stelconplaten zonder sparingen/tussenruimtes aanwezig. Hierdoor, alsmede de aanwezige betonnen bebouwingsvloeren en terreingebruik, is ter plaatse van betreffende terreindelen geen onderzoek verricht. Derhalve is de ruimtelijke verdeling van de boringen niet gelijk over de onderzoekslocatie.
- ▶ Tijdens het veldwerk is er ter plaatse van boring 01, 02 en 03 een funderingslaag van menggranulaat aangetroffen. Het betreft een funderingslaag van ongeveer 55 cm (van circa 10 cm-mv tot 65 cm-mv) waarvan de herkomst, datering, en kwaliteitsgegevens niet bekend zijn;
- ▶ In de ondergrond is een zandlaag met betonresten aangetroffen. Op basis van de aard en mate van voorkomen wordt deze bijmenging als sporadisch beoordeeld, waarbij er ons inziens hieromtrent geen noodzaak is voor asbestonderzoek.
- ▶ In de bovengrond zijn geen verhoogde parameters aangetoond. In de humeuze kleilaag in de ondergrond zijn evenmin verhoogde parameters aangetoond. In de zandlaag onder het menggranulaat (65-85 cm-mv) is een licht verhoogde gehalte minerale olie aangetoond. Er wordt niet verwacht dat dit licht verhoogde gehalte in verband staat met de bovenliggende laag met menggranulaat.
- ▶ De aangetroffen licht verhoogde concentratie (minerale olie) in de ondergrond en (barium, molybdeen) in het grondwater geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem van het onderzochte terreindeel vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

5.2 Aanbevelingen

- ▶ Vanwege de onevenredige ruimtelijke verdeling van de boringen, waarbij een significant deel van de onderzoekslocatie niet is onderzocht, wordt geadviseerd om aanvullende boringen te plaatsen, ter plaatse van betreffend vlak;
- ▶ Geadviseerd wordt om in aanvulling op het onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek asbest uit te voeren conform de NEN 5897 en/of NEN 5707;
- ▶ Gezien de topografische ligging van de onderzoekslocatie (zuidwestelijk van Dordrecht) en de voorgenomen herinrichting wordt er geadviseerd om aanvullend een onderzoek naar PFAS uit te voeren;
- ▶ Bij toepassingen buiten de onderzoekslocatie dient een partijkeuring te worden uitgevoerd. Dit bepaald de definitieve indeling in de bodemkwaliteitsklasse en mogelijkheden tot hergebruik.

Bijlage A

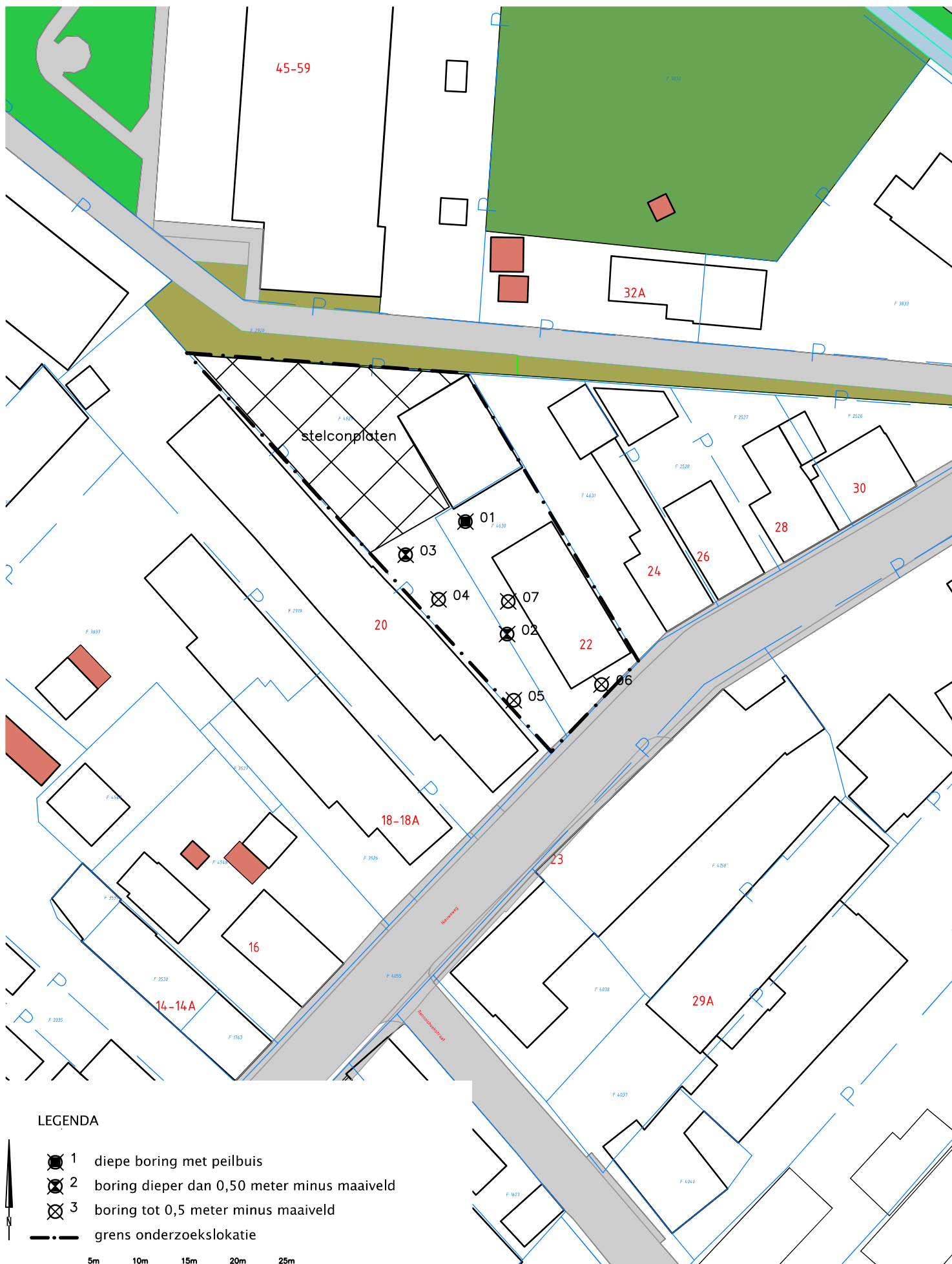
blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Projectnaam	: 's-Gravendeel, Nieuweweg 22
Projectnummer	: P21-0868
Datum	: 22 augustus 2022



LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  grens onderzoekslokatie

5m 10m 15m 20m 25m



Veenendaal
0318 - 52 76 00
www.buroboot.nl

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Planning
Project : P21-0868 'S-gravendeel, Nieuweweg 22
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 13-05-2022
Tek. : ceg

Schaal : 1:500
Formaat : A4

Wijzigingen:

Bestand : M21-0868-001
Blad :

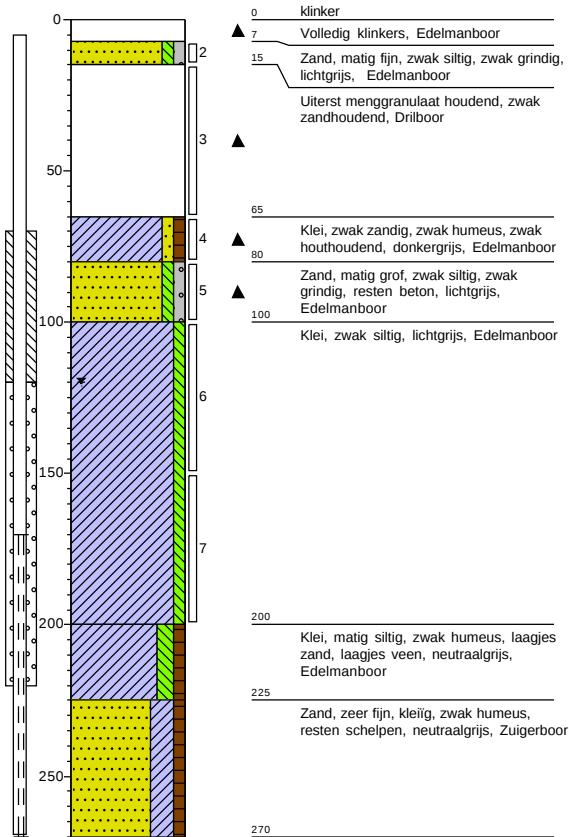
Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

Boring: 01

Datum: 14-12-2021

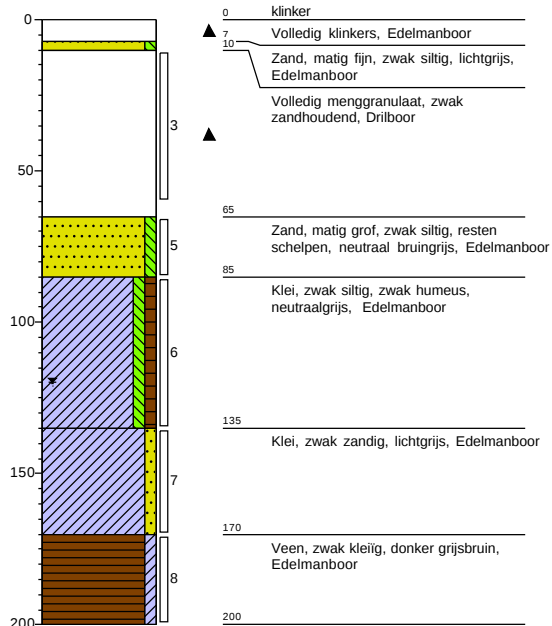
GWS: 120



Boring: 02

Datum: 14-12-2021

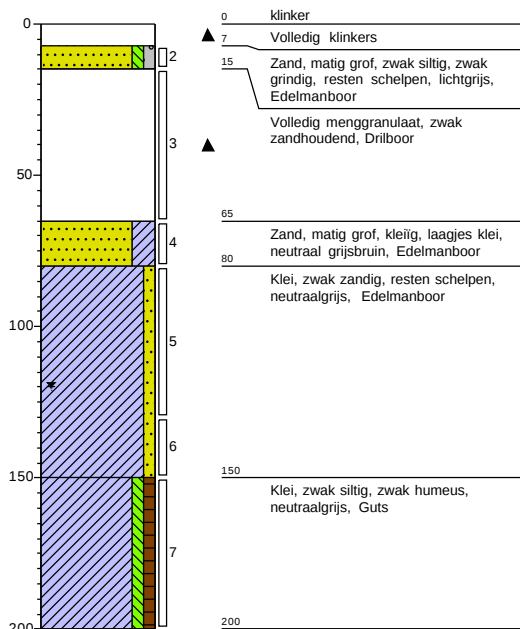
GWS: 120



Boring: 03

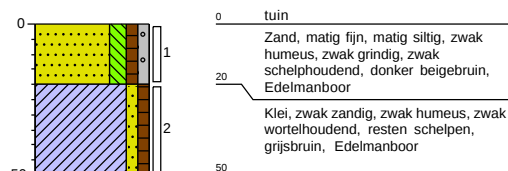
Datum: 14-12-2021

GWS: 120



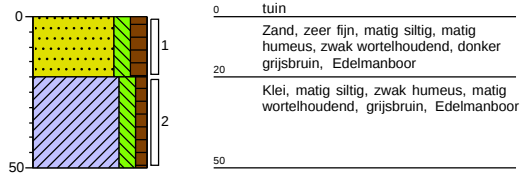
Boring: 04

Datum: 14-12-2021



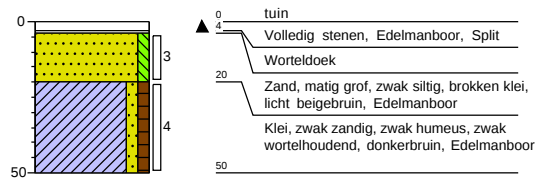
Boring: 05

Datum: 14-12-2021



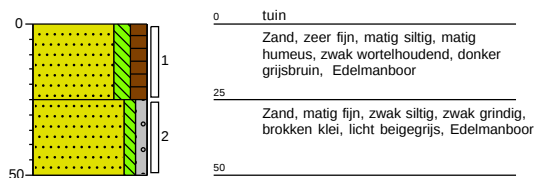
Boring: 06

Datum: 14-12-2021



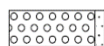
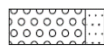
Boring: 07

Datum: 14-12-2021

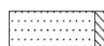
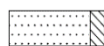
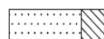


Legenda (conform NEN 5104)

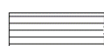
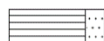
grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

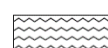
p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Chiara van Egmond
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 17-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021205422/1
Uw project/verslagnummer	P21-0868
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0868	Certificaatnummer/Versie	2021205422/1
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel	Startdatum analyse	15-Dec-2021
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9	Datum einde analyse	17-Dec-2021
Uw monsternemer	Roderick Diekstra	Rapportagedatum	17-Dec-2021/14:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.0	76.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	14.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	67
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	45
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01	Grond (AS3000)	12466989
2	MM02	Grond (AS3000)	12466990

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0868	Certificaatnummer/Versie	2021205422/1
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel	Startdatum analyse	15-Dec-2021
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9	Datum einde analyse	17-Dec-2021
Uw monsternemer	Roderick Diekstra	Rapportagedatum	17-Dec-2021/14:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.054
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.063
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.072	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.090	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.48

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01	Grond (AS3000)	12466989
2	MM02	Grond (AS3000)	12466990

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021205422/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12466989	MM01				
0539203862	04	0	20	14-Dec-2021	1
0539203889	05	0	20	14-Dec-2021	1
0539203872	07	0	25	14-Dec-2021	1
12466990	MM02				
0539203811	01	100	150	14-Dec-2021	6
0539203856	01	150	200	14-Dec-2021	7
0539203890	03	80	130	14-Dec-2021	5
0539203883	03	130	150	14-Dec-2021	6
0539203838	02	135	170	14-Dec-2021	7

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021205422/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021205422/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Chiara van Egmond
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 30-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021211383/1
Uw project/verslagnummer	P21-0868
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9
Monster(s) ontvangen	24-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0868	Certificaatnummer/Versie	2021211383/1
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel	Startdatum analyse	24-Dec-2021
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9	Datum einde analyse	30-Dec-2021
Uw monsternemer	Roderick Diekstra	Rapportagedatum	30-Dec-2021/11:35
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
1 M02.5

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)

Monster nr.
12487743

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0868	Certificaatnummer/Versie	2021211383/1
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel	Startdatum analyse	24-Dec-2021
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9	Datum einde analyse	30-Dec-2021
Uw monsternemer	Roderick Diekstra	Rapportagedatum	30-Dec-2021/11:35
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.074
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M02.5

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12487743

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021211383/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12487743	M02.5					
0539203876	02	65	85	14-Dec-2021	5	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021211383/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021211383/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021211383/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12487743

Extractie PCB/PAK

12487743

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

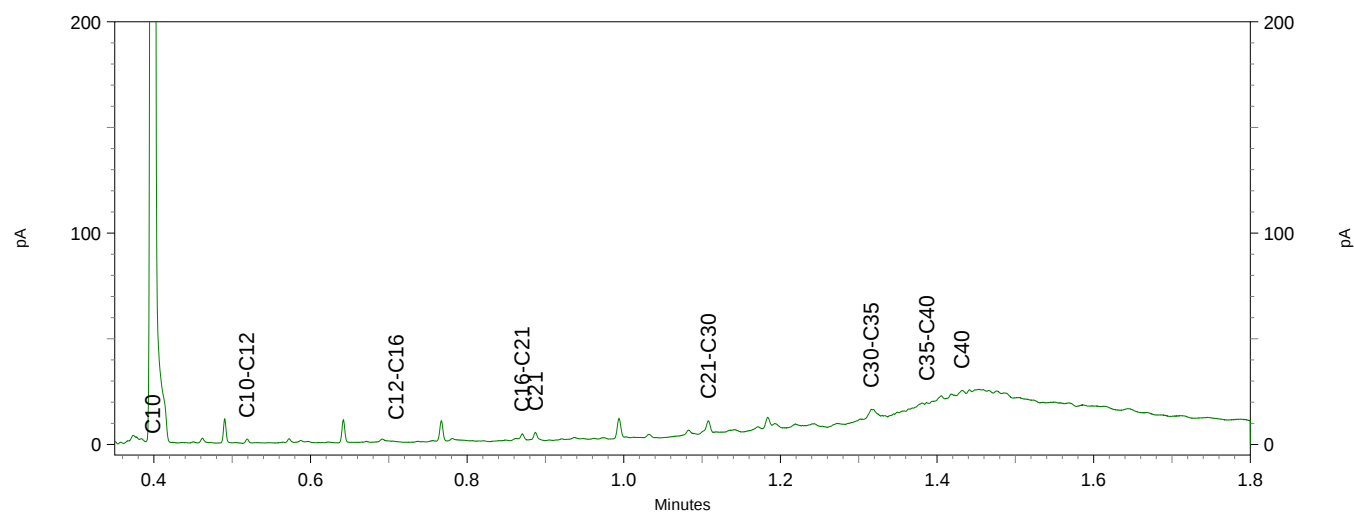
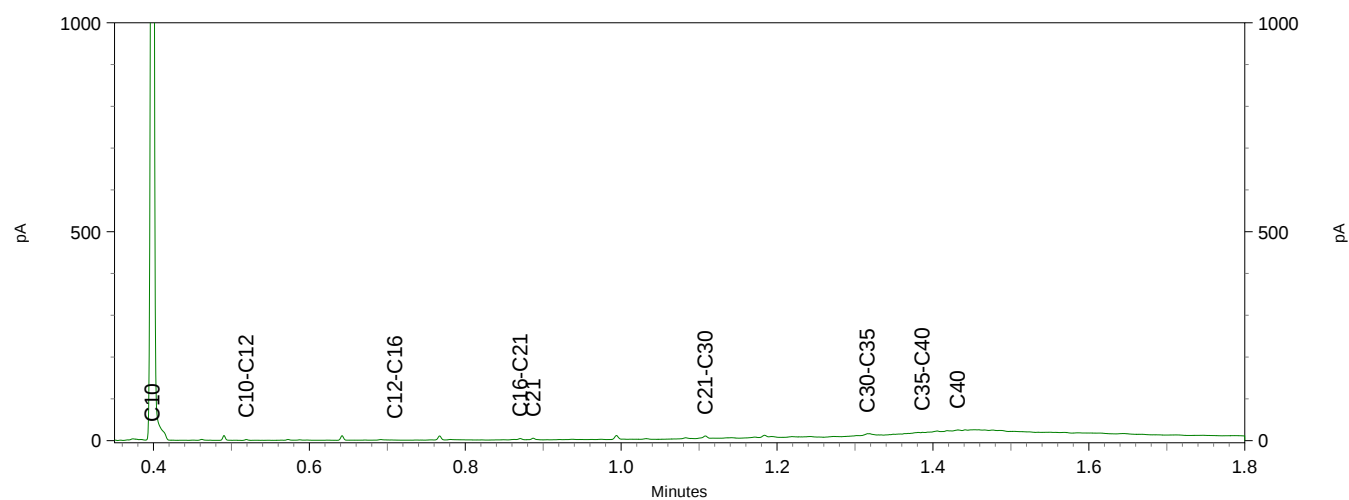
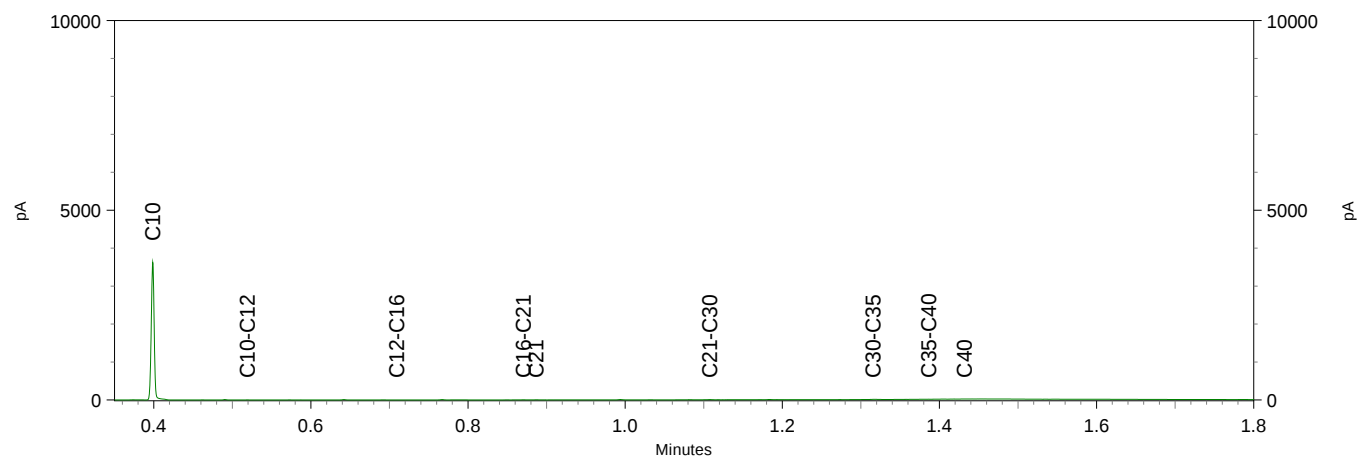
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12487743

Certificate no.: 2021211383

Sample description.: M02.5

v



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Chiara van Egmond
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 28-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021209952/1
Uw project/verslagnummer	P21-0868
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9
Monster(s) ontvangen	22-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0868	Certificaatnummer/Versie	2021209952/1
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel	Startdatum analyse	22-Dec-2021
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9	Datum einde analyse	28-Dec-2021
Uw monsternemer	Jan Ten Dam	Rapportagedatum	28-Dec-2021/11:04
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	69
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	12
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 01-1-1	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	12482711	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0868	Certificaatnummer/Versie	2021209952/1
Uw projectnaam	Nieuweweg 22 s'Gravendeel	Startdatum analyse	22-Dec-2021
Uw ordernummer	P21-0868-0003-9	Datum einde analyse	28-Dec-2021
Uw monsternemer	Jan Ten Dam	Rapportagedatum	28-Dec-2021/11:04
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12482711

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021209952/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12482711	01-1-1				
0680585972	01	170	270	22-Dec-2021	1
0680585955	01	170	270	22-Dec-2021	2
0801011140	01	170	270	22-Dec-2021	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021209952/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021209952/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			M02.5		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2021205422			2021205422			2021211383		
Boring(en)		04, 05, 07			01, 01, 02, 03, 03			02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,80 - 2,00			0,65 - 0,85		
Humus	% ds	3,80			1,80			0,70		
Lutum	% ds	5,70			14,00			2,00		
Datum van toetsing		23-12-2021			23-12-2021			2-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	28	74 ⁽⁶⁾		67	104 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,1	7,8	-0,04	7,3	11,1	-0,02	3,4	12,0	-0,02
koper	mg/kg ds	11	19	-0,14	10	15	-0,17	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,059	0,079	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	6,9	15,4	-0,3	19	28	-0,11	7,4	21,6	-0,21
lood	mg/kg ds	27	39	-0,02	18	23	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	45	87	-0,09	45	66	-0,13	21	50	-0,16
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,1	0,1		0,18	0,18	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,054	0,054		0,12	0,12	
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,063	0,063		0,15	0,15	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,054	0,054		0,11	0,11	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		0,074	0,074	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085		<0,05	<0,04		0,085	0,085	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,13	-0,01		0,48	-0,03		0,88	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0029		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,014	-0,01		<0,025	0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,8	17,9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01	42	210	0
OVERIG										
lutum	%	5,7			14			<2		
organische stof (humus)	%	3,8			1,8			<0,7		
droge stof	% m/m	84			76,1			84,7		
gloeirest	% (m/m) ds	96			97			99		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		22-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		2-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	69	69	0,03
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	12	12	0,02
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	29	29	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
CKW (som)	µg/l	<1,6		
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE				

Watermonster		01-1-1
Datum		22-12-2021
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70
Datum van toetsing		2-1-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 ≥ I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

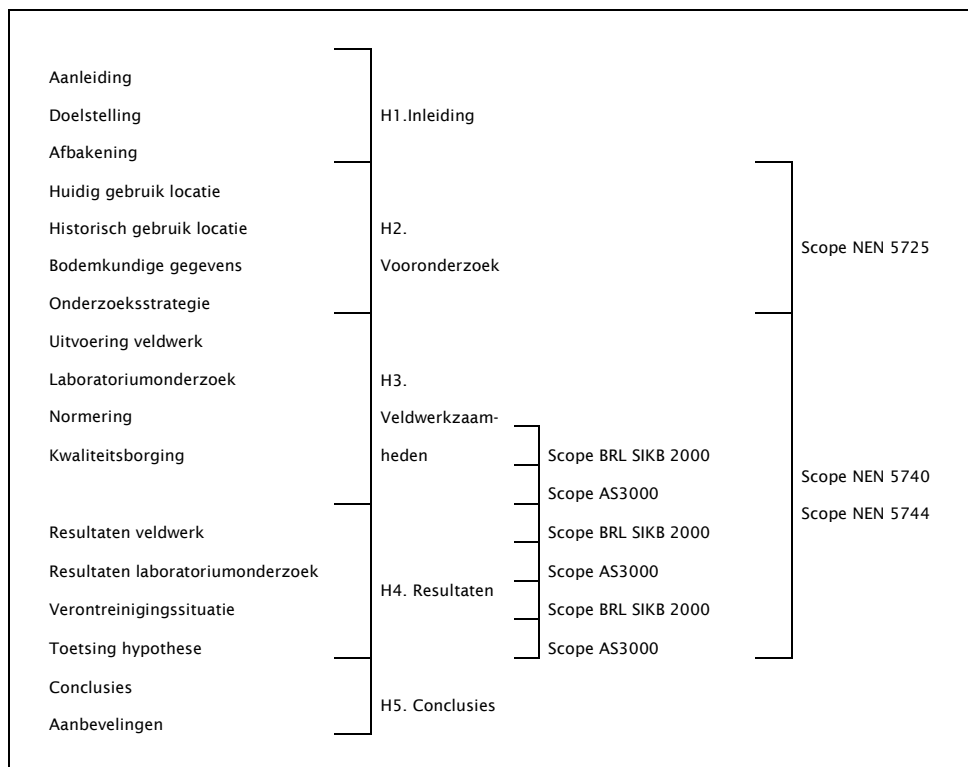
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P21-0868
	Projectnaam:	's-Gravendeel, Nieuweweg 22
	Adres:	's-Gravendeel, Nieuweweg 22

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
14-12-2021	Roderick Diekstra		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
22-12-'21.	J. ten Dam		☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel Bronvermelding

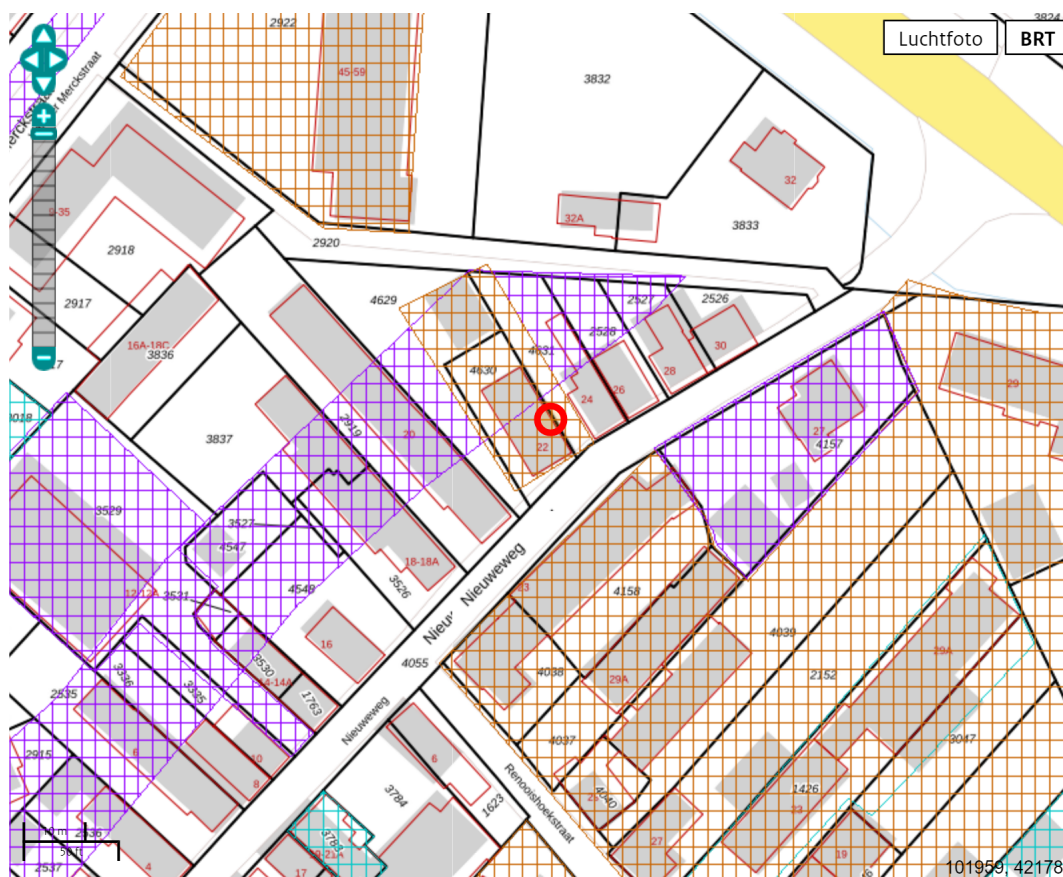
ONDERZOEKSASPECTEN		BRON
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.	Antropogene lagen in de bodem	Provincie Zuid Holland Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid Bodemloket (namens gemeente Hoeksche Waard)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	
	Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart	
	Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	
	Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid	
	Verdachte bronlocaties	
	Restverontreiniging bodemsanering	
	Asbestverdacht?	



Rapport Bodemloket

ZH058509590 Nieuweweg 22

Datum: 25-11-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportZH058509590 Nieuweweg 22

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Nieuweweg 22
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH058509590
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA051700162
Adres: Nieuweweg 22 's-Gravendeel
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	onbekend	huidig
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1965	1991
vlasbewerking en -spinnerij (linnen) (1714)	1925	1965

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Tauw	4390650	2005-08-10

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij **Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid**. Dit doet u online via de omgevingsrapportage: <https://ozhz.omgevingsrapportage.nl/>.

Onderzoeksrapporten kunt u opvragen via <https://www.ozhz.nl>.

2 Disclaimer

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

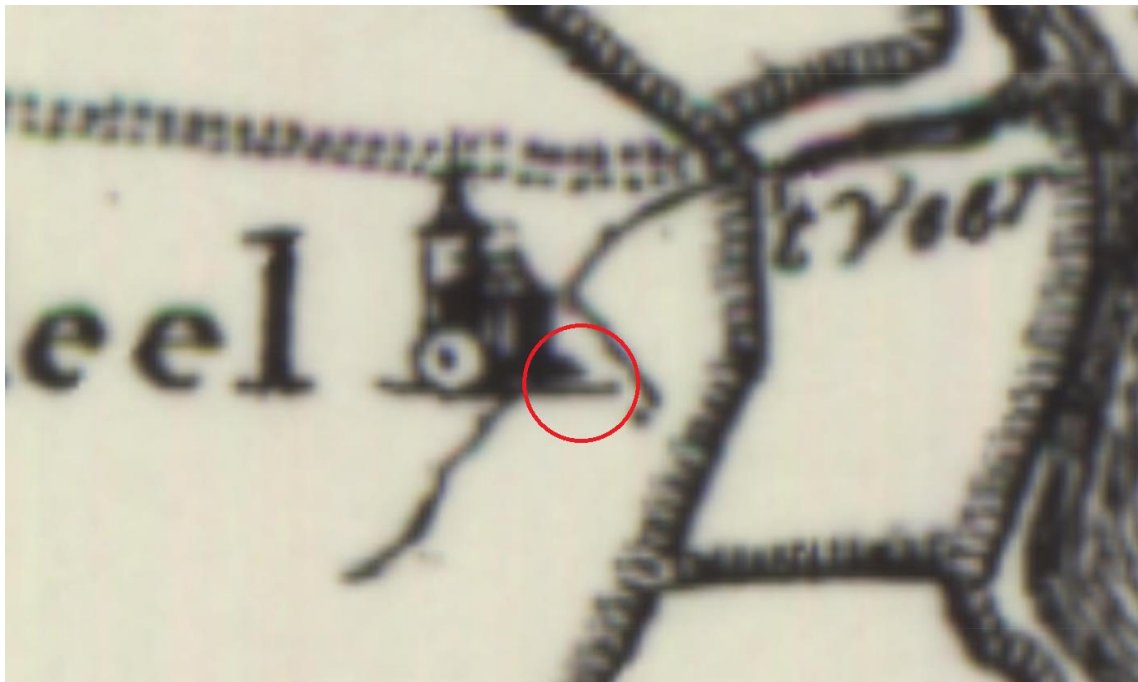
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens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

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

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

Topotijdreis

1815



1850



1875



1900



1925



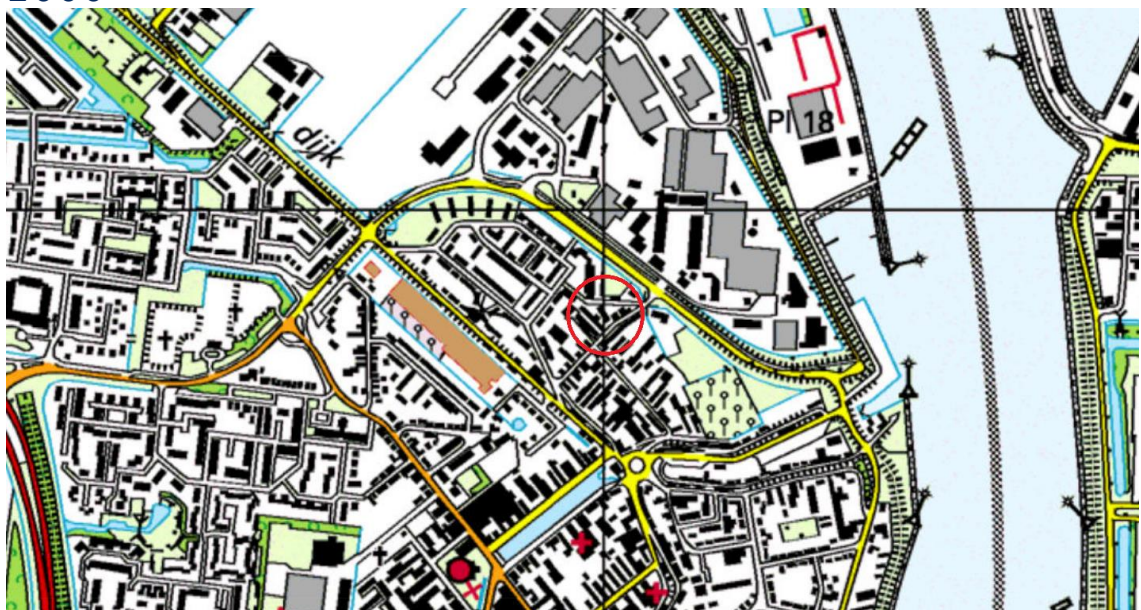
1950



1975



2000



BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl