



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Verkennend bodemonderzoek

in het kader van de herontwikkeling
van de locatie

**Middelweg naast 5 te Moerkapelle
perceel C 3053**



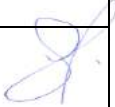
Verkenkend bodemonderzoek

in het kader van de herontwikkeling
van de locatie

Middelweg naast 5 te Moerkapelle perceel C 3053

Projectcode: 20323VPM
Kenmerk: U20-0244
Datum: 24 maart 2021
Opdrachtgever: VOSPlan Vastgoedontwikkeling B.V.

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	ing. J.M. Lohmeijer	[paraaf] 
controle:	ing. S.H.L. Hoste	[paraaf] 





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Uitgangssituatie	2
2.1	Algemeen	3
2.2	Historisch en huidig gebruik locatie	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Onderzoeksopzet	7
3	Verkennd bodemonderzoek.....	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	10
3.3	Analyseresultaten	11
4	Conclusies en aanbevelingen.....	14

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Situatietekening (schaal 1 : 2.000) en kadastrale kaart
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historische gegevens
7	Certificaten betrokken personen
8	Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van VOSPlan Vastgoedontwikkeling BV heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastrale perceel naast Middelweg nr. 5 te Moerkapelle met nummer C 3053.

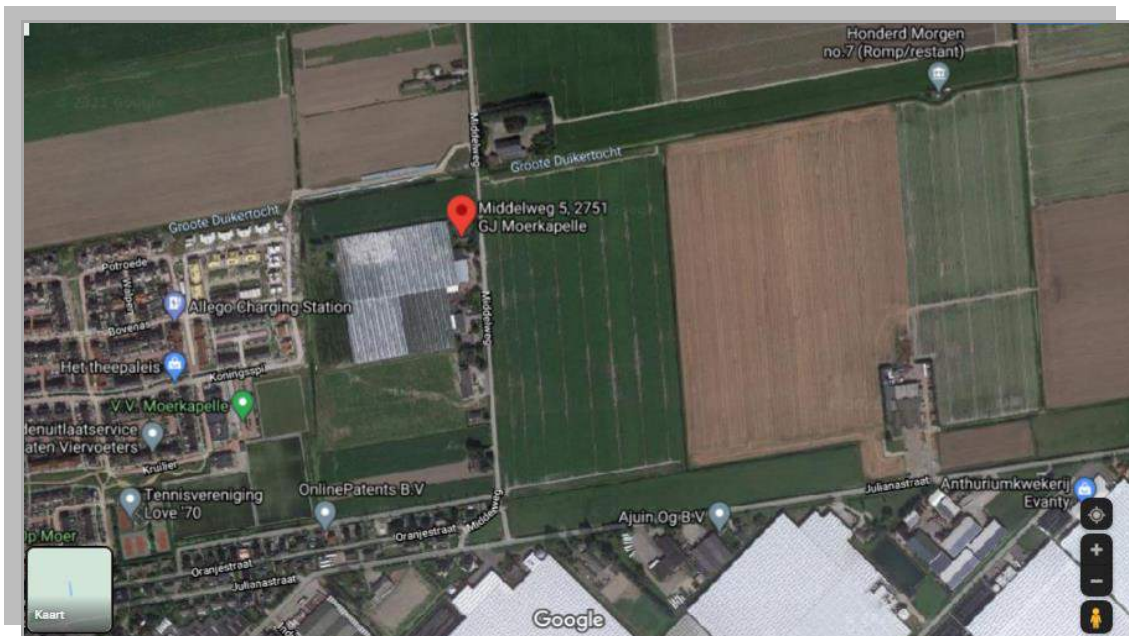
Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting op de locatie.

Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740¹. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd in overeenstemming met de NEN 5725² (aanleiding A).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een onderzoeksopzet geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.



¹ NEN 5740: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, april 2016 ;

² NEN 5725: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017.

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres: naast Middelweg nr. 5 Moerkapelle
 Kadaster: Gemeente Moerkapelle (MKP00), sectie C, nummer 3053
 Postcode: 2811 HP
 Gebruik: grasland / korenakker / braak
 Oppervlakte: 11.040 m²
 X-coördinaat: 100.320
 Y-coördinaat: 451.465
 NAP-hoogte : 4,5 m-NAP

(bron: www.arcgis.nl)



De onderzoekslocatie ligt aan de Middelweg en aan de Groote Duikertocht aan de rand van de bebouwde kom van Moerkapelle. De onderzoekslocatie is in gebruik geweest als agrarisch en/of extensief perceel. De woonwijk westelijk van de locatie gelegen is van recente oorsprong (<3 jaar).

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met 'Aanleiding A' (standaard) uit de NEN 5725.

Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel 2.1.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja	Bodemloket, bodemrapportage ODMH
Gemeentelijke archieven	Ja	Ja	Streekarchief Midden-Holland (SAMH)
Historische bouw- en hinderwetgegevens	Ja	Ja	SAMH
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	ODMH, Nota bodembeheer
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl (zie specifieke bronvermelding aldaar)	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.odmh.nl	Ja	Ja	Atlas bodeminformatie / bodemkwaliteitskaart
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Archeologie
www.klic.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.staatvan.zuid-holland.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
www.ikme.nl ; www.wur.nl	Ja	Ja	Stortplaatsen
www.ikme.nl ; www.wur.nl	Ja	Ja	Explosieven / militaire kaart
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	Nee	-
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	4 september 2020



2.2 Historisch en huidig gebruik locatie

De navolgende historische informatie is afkomstig uit de hierboven beschreven geraadpleegde bronnen. In bijlage 6 is een overzicht van alle geraadpleegde kaarten opgenomen.

Uit de verschillende bronnen met archeologische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie aangemerkt is met zeer lage trefkans op archeologische sporen. De locatie valt niet binnen een zone waar militair erfgoed en/of niet gesprongen explosieven te verwachten zijn. In dit kader is door T&A Survey een vooronderzoek uitgevoerd voor de wijdere regio, rapportnr. GPR3437.1, d.d. 27 maart 2014, en door ECG een vooronderzoek uitgevoerd voor een naast de locatie gelegen tankbaan / militaire strook met rapportnr. 435-018, d.d. 11 maart 2019, nadere gegevens ontbreken.

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- Het gebruik van de locatie is in het verleden niet of nauwelijks veranderd, zover nagegaan al vanaf 1900;
- Op de kaarten van 1993 tot aan 1999 is lichte bebouwing aangegeven op de zuidelijke helft naast de aangrenzende kas (even voorbij de woning op nr. 5);
- Sinds eind jaren '80 is de zuidelijke kas uitgebreid tot aan de perceelsgrens van de onderzoekslocatie;
- Aan de achterzijde heeft een omvangrijk waterbassin gestaan (ingedijkt) dat in de loop der jaren is geslinkt en omstreeks 2010 in ongebruik is geraakt. Het omringend terrein is sindsdien op de kaart aangegeven met tuinbouwfunctie;
- De woonwijk ten westen van de onderzoekslocatie dateert uit omstreeks 2018.

Genoemde bebouwing op de locatie is in het Basisregister Adressen en Gebouwen van het Kadaster niet teruggevonden. Mogelijk is de aanduiding op de kaart niet terecht. Van de schuin tegenover gelegen locatie Middelweg 8 is uit 1939 een bouwvergunning uit het streekarchief Midden-Holland voor het oprichten van een graanschuur/korentas bekend

Uit informatie van de Provincie Zuid-Holland blijkt dat er geen stortplaats en/of baggerdepot bekend is op, of nabij de locatie. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of beschermde natuurontwikkeling-zone.

Middelweg 5 is een adres waar glastuinbouw aanwezig is. De bijkomstige activiteiten kunnen mogelijk de bodem kunnen belasten. Dit betreft een opslag van bestrijdingsmiddelen en een stookolie en een hbo-opslagtank, echter deze zijn allen aanwezig buiten de invloedssfeer van onderhavige onderzoekslocatie (> 25 m).

Dit is op te maken uit de volgende bodemonderzoeken, achterhaald via Omgevingsdienst Midden-Holland en het landelijk www.bodemloket.nl:

- Verkennend Onderzoek Middelweg 5 Moerkapelle, NVN.97158, BMA Milieu B.V., d.d. 9 oktober 1997;
- Aanvullend bodemonderzoek 1, AT01299, AT Milieuadvies B.V., 31 oktober 2001;
- Nulsituatie Onderzoek Wm-vergunning Middelweg 5 te Moerkapelle, AT99216, AT Milieuadvies B.V., d.d. 30 november 1999.



De onderzoeksrapporten voor de locatie Middelweg 5 Moerkapelle liggen zo goed als zeker allen meer dan 25 meter uit de grens van de onderzoekslocatie. Opgemerkt dient te worden dat in 1999 de grond en het grondwater ter plaatse van de buiten gebruik zijnde brandstoftanks sterk verontreinigd bleken te zijn met minerale olie. Bij de opslagruimte voor meststoffen en bestrijdingsmiddelen bleek in 1999 het grondwater sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Voor de rest zijn er lichte verontreinigingen in grond en grondwater aangetoond met enkele parameters. Uit het aanvullend onderzoek uit 2001 blijkt dat de sterke verontreinigingen plaatselijk van aard zijn en dat de omvang van de verontreiniging niet groter wordt geschat dan 10 kuubs.

Uit een geschreven notitie valt op te maken dat de tanks dateren uit 1960 en 1972 en zijn verwijderd in 1999.

Voor het nieuwe gedeelte westelijk aangrenzende woonwijk zijn de volgende onderzoeken bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Akkerbouwland (perceelnr. 1638), AT14018, AT Milieuadvies B.V., d.d. 1 maart 2014;
- Partijkeuring PFAS Jonge Veenen Moerkapelle Partij 1, U20-0192, Hoste Milieutechniek B.V., d.d. 14- maart 2020.

Ten westen van de locatie is de bodem niet verontreinigd met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan zink en/of naftaleen in het grondwater. In de grond is Pfas (Pfos en/of Pfoa en/of GenX) aangetroffen in gehalten onder de vigerende achtergrondwaarde (vrije toepassingsmogelijkheid).

Op de digitale bodemkwaliteitskaart van ODMH is de onderzoekslocatie ingedeeld in een zone met de bodemfunctieklaas Wonen.

De locatie is ingedeeld in twee bodemkwaliteitszones.

De voorzijde van het perceel (zijde Middelweg) ligt in zone 12 'Lintbebouwing zeekleipolders' aangeduid met klasse "industrie" voor de bovengrond en met klasse "wonen" voor de ondergrond. Het meerendeel en achterterrein van de locatie ligt in zone 15 'Kantoren, bedrijven na 1900 en kassen' aangeduid met klasse landbouw/natuur voor zowel boven- als ondergrond.

Voor geheel de locatie geldt een toepassingeis voor aan te brengen partijen grond klasse "wonen" en zone 15 nog ruimer: "wonen/industrie".

Zone 12 valt in de zone "aandachtsgebied voor bodemlood" en de zone met speciale aanduiding "diffuse spoed" (gele zone). Dit gedeelte van de locatie is verdacht op het voorkomen van diffuus verspreide verontreinigingen met zware metalen.

Uit de locatie inspectie door ons bureau op 25 november 2020 blijkt dat er geen bodembedreigende activiteiten zijn waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen of brandplekken aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Vanwege de ligging in de bodemkwaliteitszone 12 met "diffuse spoed" is op het voorste gedeelte van de locatie een afzonderlijke deellocatie onderscheiden. In verband met het agrarisch gebruik en de historie van het gebied wordt de bovengrond van de gehele locatie aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen. Uit het vooronderzoek zijn verder geen aandachtspunten naar voren gekomen die zouden leiden tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

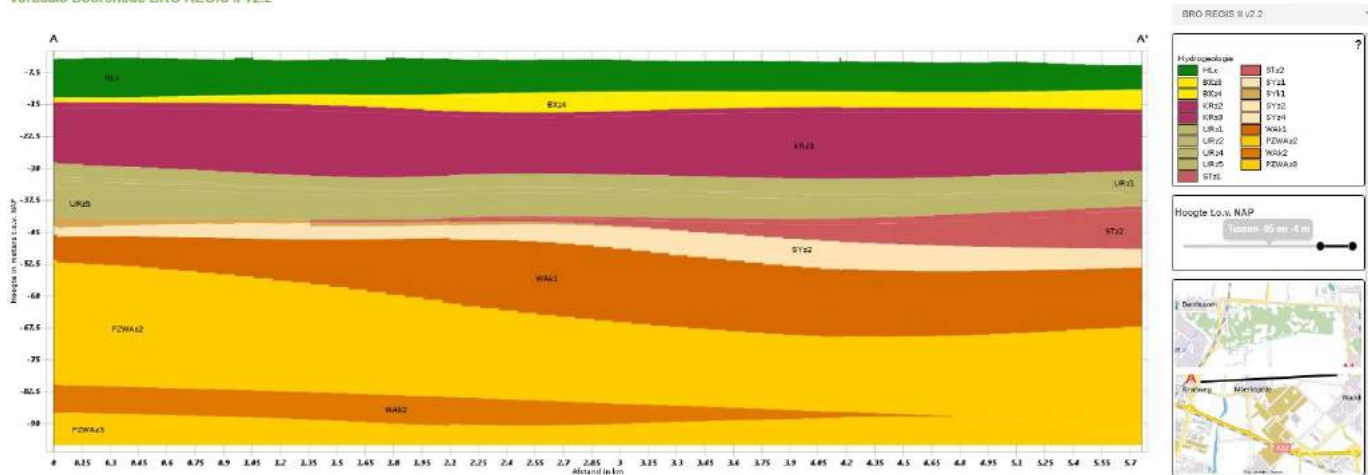
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model (bron: Digitale Grondwaterkaart van Nederland, DINO Regis II)

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in volgende modellen en tabel.

Figuur 2.3.1: Verticale doorsnede regionale bodemopbouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Figuur 2.3.2: Appelboordoorsnede regionale bodemopbouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)

Appelboor BRO REGIS II v2.2

Coördinaten: 100327, 451471 (RD)
Maaiveld: -4.38 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v. maaiveld: 0.00 m - 476.19 m
Geselecteerde diepte: 0.00 m - 94.73 m

Diepte t.o.v. maaiveld in meters

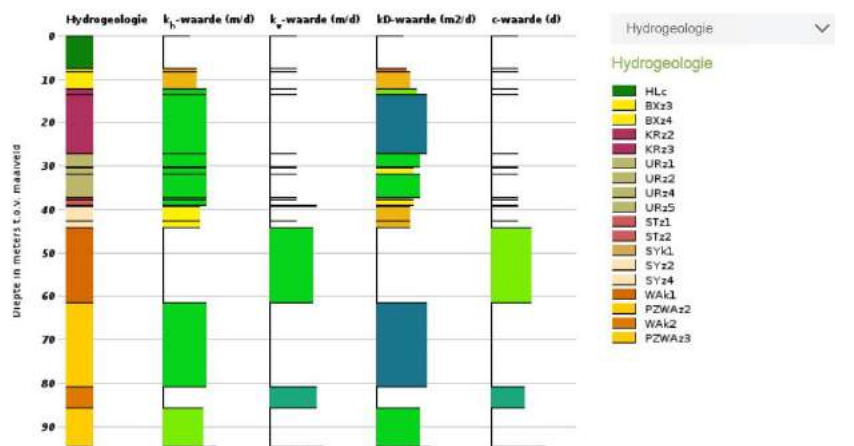
Tussen 0 en 94.73 m

Opslaan profiel

Maaiveld

Kies een ander model

BRO REGIS II v2.2



Tabel 2.3.3: Geohydrologie en lithologie regionale bodemopbouw REGIS II v2.2

Diepte t.o.v. NAP [m]	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-4,5 tot -12	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-12 tot -17	Formatie van Bostel (BXz3+BXz4)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
-17 tot -32	Formatie van Kreftenheye (KRz2+KRz3)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig veen, fijn en midden zand en een spoor grof zand
-32 tot -41	Formatie van Urk (URz1+URz2 + URz4+URz5)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
-41 tot -43	Formatie van Sterksel (STz1+STz2)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
-43 tot -49	Formatie van Stramproy (SYk1+SYz1+SYz2)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
-49 tot -100	Formatie van Peize en Waalre - (PZWAz1 t/m PZWAz4) - (Wak1+Wak2)	- Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen - Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

2.4 Onderzoeksopzet

De boringen zijn systematisch ruimtelijk verdeeld over twee gecombineerde deellocaties.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek is op basis van het vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL, par. 5.2).

De boringen zijn zodanig verdeeld dat het voorterrein gecombineerd als deellocatie is onderzocht afgeleid van de NEN 5740 onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet-lijnvormig (VED-HE-NL, par. 5.6).

Vanwege de verdenking op het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de locatie in het verleden zijn de analyses voor de bovengrond uitgebreid met OCB's (bestrijdingsmiddelen).

In tabel 2.4.1 is een overzicht van de voorgestelde werkzaamheden (boringen en analyses) opgenomen.

Tabel 2.4.1: Overzicht voorgestelde werkzaamheden (boringen en analyses)

Deellocatie	Boringen (m-mv) **	Peilbuizen (m-mv) **	Analyses grond **	Analyses grondwater **	Strategie
Gehele locatie (ca. 1,1 ha)	10 x 0,5 4 x 2,0	1 x 2,0	Bovengrond: 2 x STAP + OCB's + L/H Ondergrond: 1 x STAP + L/H	1 x STAP	ONV-GR-NL
Gereserveerd voorterrein	3 x 0,5 1 x 2,0	1 x 2,0	Bovengrond: 1 x STAP+ OCB's + L/H Ondergrond: 1 x STAP + L/H	1 x STAP	VED-HE-NL

STAP: standaard analysepakket volgens NEN

L/H: lutum / humus

OCB's orchanochloorbestrijdingsmiddelen

** Het totaal aan boringen en totaal aan analyses voldoet aan de strategie ONV-GR-NL.

Opgemerkt wordt dat enkele boringen zijn verricht aan de zuidgrens van de locatie om rekening te houden met eventuele potentiële verdenkingen qua visueel waar te nemen kenmerken en/of bodemvreemde bijmenging in de grond.

Foto's





3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 december 2020. In totaal zijn twintig boringen verricht (boorpuntnummers 01 t/m 20). Hiervan zijn twee boringen afgewerkt tot peilbuis.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1: Uitgevoerde boringen, inspectiegaten en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
Gehele locatie (ca. 1,1 ha m ²)	01, 03, 04, 05, 08, 09, 10, 18, 19, 20 (1,0) 02, 07, 11, 17 (2,0)	06 (1,5-2,5)
Gecombineerd / voorterrein	13, 14, 15 (1,0) 12 (2,2)	16 (1,5-2,5)

Het grondwater is tijdens het plaatsen van peilbuizen 16 en 21 aangetroffen op een diepte van 1,0 m-mv. De peilfilters zijn geplaatst van 1,5-2,5 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 15 december 2020.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd door TerraVision (certificaat NC-SIK-20343) en de grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd door een monsternemer van Hoste Milieutechniek (certificaat K43672) conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek en haar onderaannemers zijn door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL.

Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 7.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.



3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodem bestaat uit circa 0,5 meter silt-klei op sterk zandige klei. Lokaal is de bovenlaag aangetroffen tot 1,0 m-mv. Lokaal is de ondergrond van 1,0 tot 2,0 m-mv (einde boring) beoordeeld als kleiig / uiterst siltig zand. Peilbuis 06 is geplaatst in een laag uiterst siltig zand van 1,5 tot 2,5 m-mv. De ondergrond is onder grondwaterstand over het algemeen zwak oerhoudend.

Op de bodem en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonsternamen opgenomen.

Tabel 3.2.1: Metingen tijdens de watermonsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06	1,5 - 2,5	0,99	7,6	1.009	18,98
16	1,5 - 2,5	1,07	7,6	1.015	56

De gemeten pH- en EC-waarden wijken niet af van natuurlijk voorkomende waarden.

Het grondwater uit peilbuis 16 is vanwege de klei onderlaag vermoedelijk meer troebel dan het grondwater uit peilbuis 06.

De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.3: Monstersamenstelling en analysepakketten

Analyse-monster	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyses
<i>Gehele locatie (ca. 1,1 ha)</i>				
MM-01	01 (0,0 - 0,5) 03 (0,0 - 0,5) 04 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	klei, bovenlaag, westdeel achterterrein	STAP +OCB +L/H
MM-02	09 (0,0 - 0,5) 11 (0,0 - 0,5) 17 (0,0 - 0,5) 18 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	klei bovenlaag, oostdeel achterterrein	STAP +OCB +L/H
MM-03	12 (0,0 - 0,5) 13 (0,0 - 0,5) 16 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	klei, bovenlaag, voorterrein	STAP +OCB +L/H
MM-04	02 (0,5 - 1,0) 11 (0,5 - 1,0) 17 (0,5 - 1,0)	0,5 - 1,0	klei, onderlaag, sterk zandig, zwak oerhoudend, achterterrein	STAP +L/H
MM-05	12 (0,7 - 1,2) 16 (1,0 - 1,5)	0,7 - 1,5	klei, onderlaag, sterk zandig, zwak oerhoudend, voorterrein	STAP +L/H
Pb06		1,5 - 2,5	grondwater, achterterrein	STAP-grondwater
Pb16		1,5 - 2,5	grondwater, voorterrein	STAP-grondwater

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

OCB organochloor-bestrijdingsmiddelen (25 stuks)

H/L organische stof- en lutumgehalte



De standaard analyse-pakketten van de NEN 5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

- * Grond:
 - zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
 - polychloorbifenylen (PCB's-7)
 - minerale olie;
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).
- * Grondwater:
 - zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
 - vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
 - styreen en vinylchloride;
 - minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht. De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrond-/streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De richtwaarde voor nader onderzoek (vaak Tussenwaarde genoemd) is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en de Interventiewaarde.

De gemeten waarden in de grond worden gecorrigeerd op basis van het lutum en/of organische stofgehalte. De gecorrigeerde waarden worden de gestandaardiseerde meetwaarden genoemd (GSSD).

In bijlage 8 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems. Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor "industrie".

De overschrijdingstabellen n.a.v. van de analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen 3.3.1 en 3.3.2 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3.1: Wbb overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Motivatie	Overschrijdingen			Indicatief BBK
				Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)	
Gehele locatie (ca. 1,1 ha)							
MM-01	01 (0,0 - 0,5) 03 (0,0 - 0,5) 04 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	klei, bovenlaag, westdeel achterterrein	-	-	-	a.t.
MM-02	09 (0,0 - 0,5) 11 (0,0 - 0,5) 17 (0,0 - 0,5) 18 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	klei bovenlaag, oostdeel achterterrein	-	-	-	a.t.
MM-03	12 (0,0 - 0,5) 13 (0,0 - 0,5) 16 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	klei, bovenlaag, voorterrein	PAK	-	-	klasse wonen
MM-04	02 (0,5 - 1,0) 11 (0,5 - 1,0) 17 (0,5 - 1,0)	0,5 - 1,0	klei, onderlaag, sterk zandig, zwak oerhoudend, achterterrein	-	-	-	a.t.
MM-05	12 (0,7 - 1,2) 16 (1,0 - 1,5)	0,7 - 1,5	klei, onderlaag, sterk zandig, zwak oerhoudend, voorterrein	PAK	-	-	a.t.

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 OCB : organochloor-bestrijdingsmiddelen
 a.t. : altijd toepasbaar (klasse Achtergrondwaarde)
 N.T. : Niet Toepasbaar

Tabel 3.3.2: Wbb overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S	> T	> I
06-1-1	1,5 - 2,5	barium	-	-
16-2-1	1,5 - 2,5	-	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

- Mengmonster MM-01 (achterterrein west) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters inclusief bestrijdingsmiddelen;
- Mengmonster MM-02 (achterterrein oost) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters inclusief bestrijdingsmiddelen;



- Mengmonster MM-03 (voorterrein) is licht verontreinigd met PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters inclusief bestrijdingsmiddelen;
- Mengmonster MM-04 (achterterrein, onderlaag) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Mengmonster MM-05 (voorterrein, onderlaag) is licht verontreinigd met PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 06 is licht verontreinigd met barium en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters. Conform de Wet bodembescherming wordt barium als een natuurlijk in de bodem voorkomende parameter niet beschouwd als een verontreiniging.
- Het grondwatermonster uit peilbuis 16 (voorterrein) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters

Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Conform het BBK wordt het mengmonster van de bovengrond op het voorterrein (“diffuse spoed”) indicatief gekwalificeerd als klasse “wonen”. De overige mengmonsters van de boven- en ondergrond worden indicatief gekwalificeerd als klasse “altijd toepasbaar”.

Veiligheidsklassebepaling volgens CROW 400:

De bijbehorende veiligheidsklasse voor werkzaamheden in/met deze grond is bepaald met behulp van de online CROW-toetsmodule voor bepaling veiligheidsklasse volgens CROW 400 “Werken in en met verontreinigde grond”.

Voor bepaling van de te hanteren veiligheidsklasse op basis van de resultaten zijn de hoogst gemeten gehalten gehanteerd. Voor de onderzoekslocatie is op basis huidige resultaten geen veiligheidsklasse van toepassing (basishygiëne).



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van VOSPlan Vastgoedontwikkeling BV heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastrale perceel naast Middelweg nr. 5 te Moerkapelle met nummer C-3053.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd in overeenstemming met de NEN 5725 (aanleiding A).

Waarnemingen en resultaten:

De bodem bestaat over het algemeen geheel uit klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond vanaf 1,0 à 1,5 m-mv uit kleiig en siltig zand. De ondergrond is over het algemeen zwak oerhoudend.

Op het maaiveld en in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond van het voorterrein ("diffuse spoed") licht zijn verontreinigd met PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters. De boven- en ondergrond van het achterterrein zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater op de gehele locatie is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Interpretatie en aanbevelingen:

Eventueel tijdens werkzaamheden vrijkomende grond wordt indicatief volgens het Bbk gekwalificeerd als "altijd toepasbaar" tot "wonen".

Voor het werken in/met deze grond zijn geen veiligheidsklasse van toepassing (basishygiëne).

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten bestaan voor het beoogde gebruik van de locatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen. Het onderzoek is niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Hazerswoude-Dorp, 24 maart 2021
Hoste Milieutechniek BV



Bijlagen

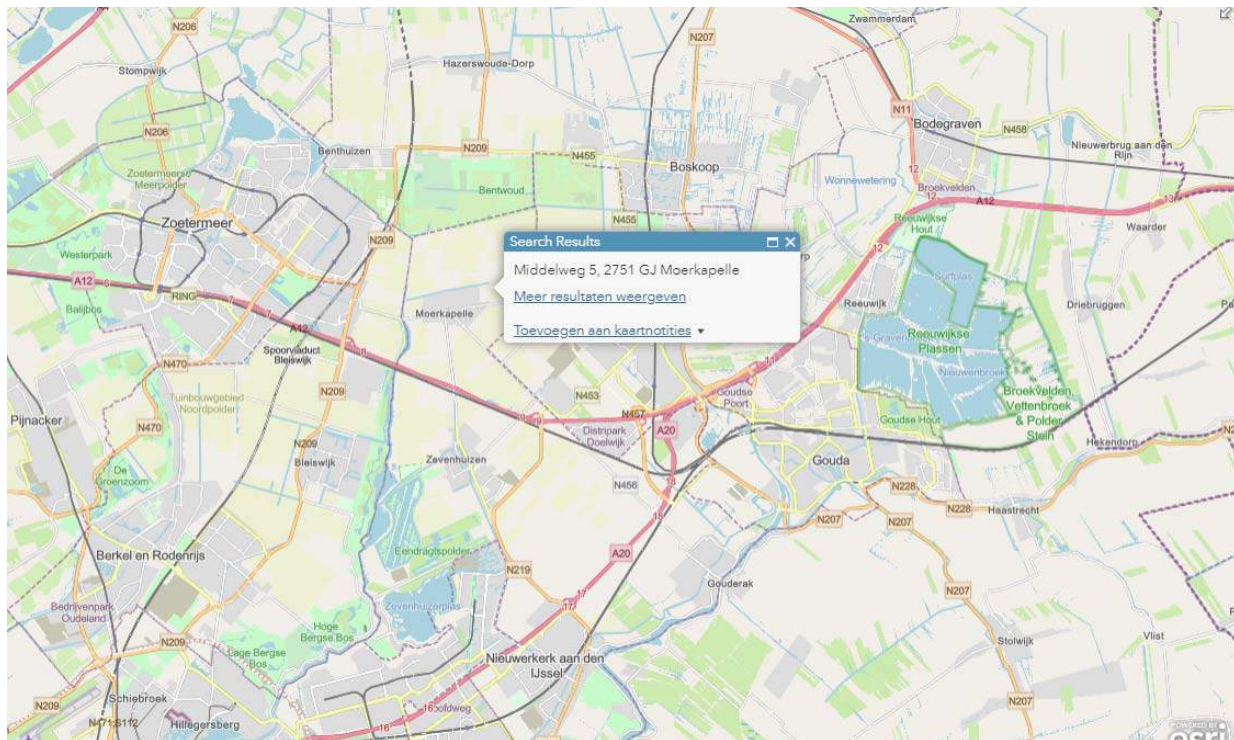
1. Overzichtskaart
2. Situatietekening (schaal 1 : 2.000) en kadastrale kaart
3. Grafische boorprofielen
4. Overschrijdingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Historische gegevens
7. Certificaten betrokken personen
8. Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit



Bijlage 1: overzichtskaart

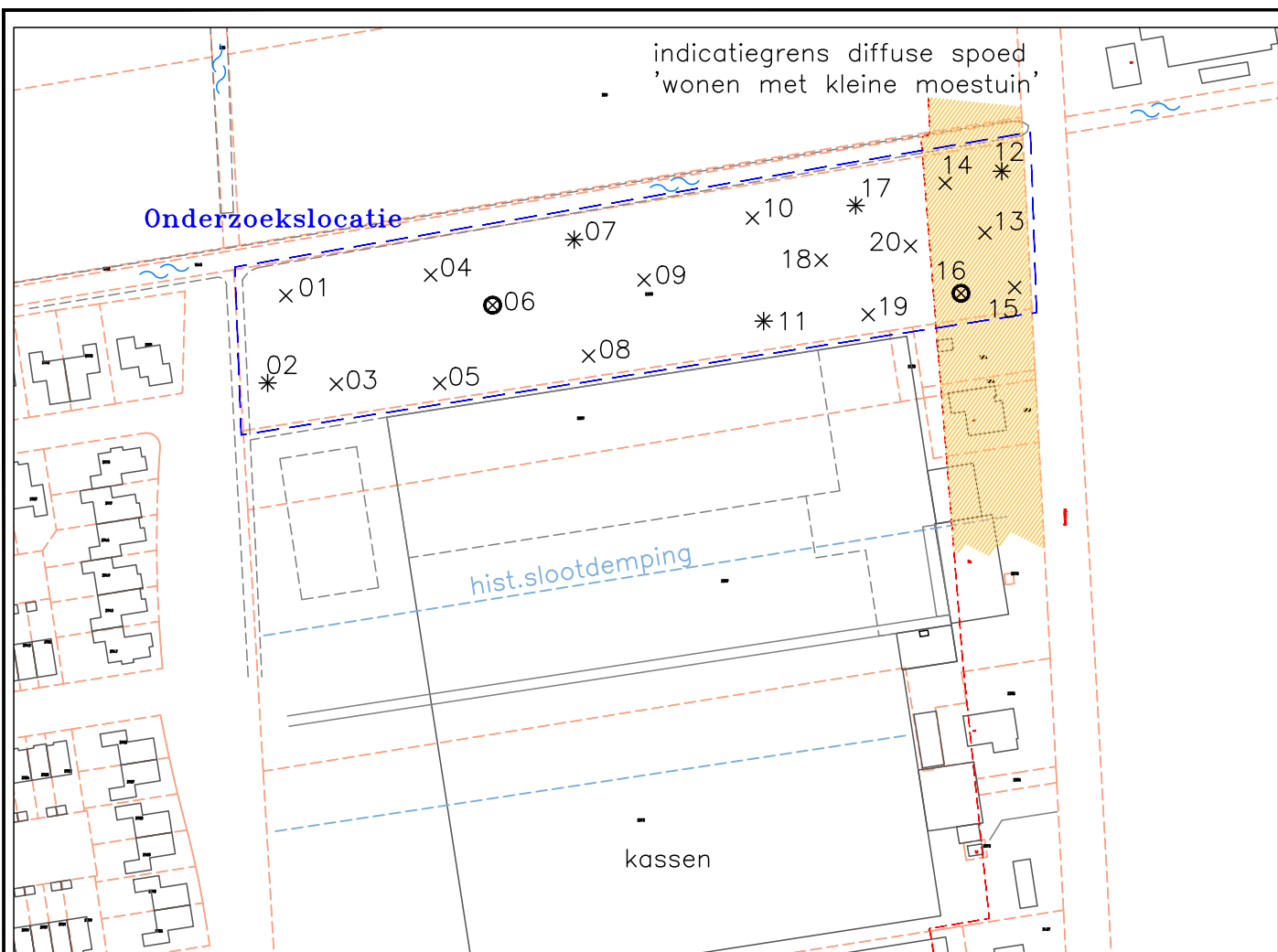


Overzichtskaart



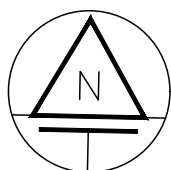


Bijlage 2: situatietekening (schaal 1 : 2.000) en kadastrale kaart



LEGENDA:

- x Boring tot ca.0,5 m-mv
- * Boring tot 2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis



project: MIDDELWEG MOERKAPELLE		bijlagenummer:  HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
omschrijving: OVERZICHTSTEKENING		
datum: 9 december 2020	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 2.000 (A4)	projectnummer: 20323VPM	



3053

C

C

C

C

C

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

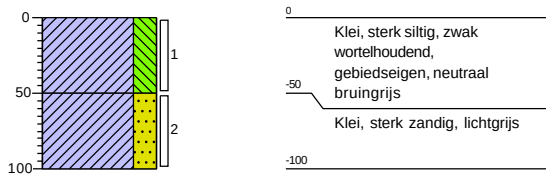


Bijlage 3: grafische boorprofielen



Boring: 01

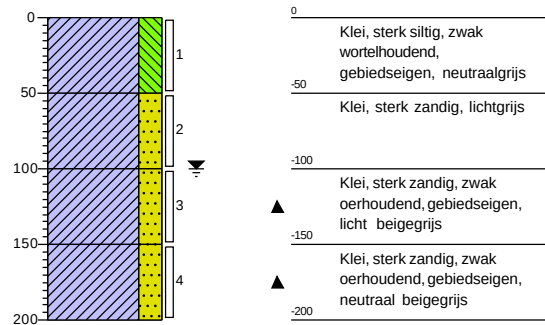
Datum: 7-12-2020



Boring: 02

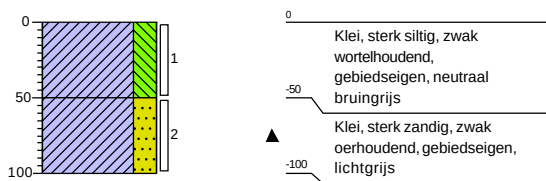
Datum: 7-12-2020

GWS: 100



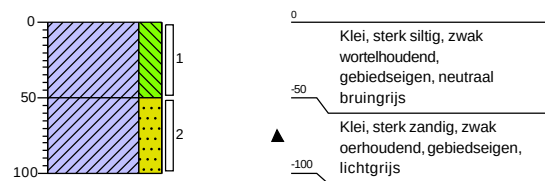
Boring: 03

Datum: 7-12-2020



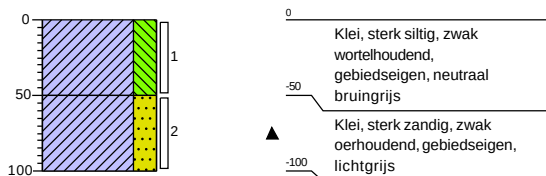
Boring: 04

Datum: 7-12-2020



Boring: 05

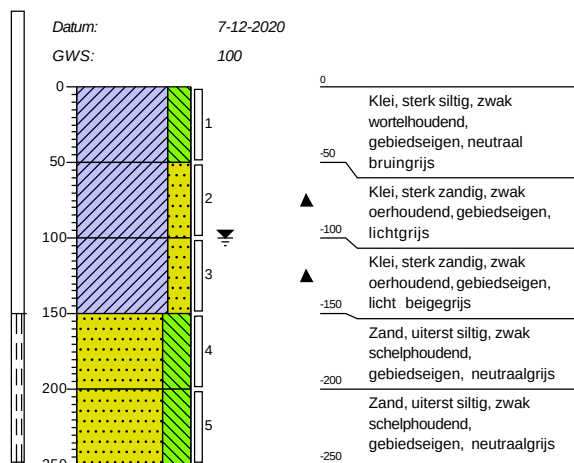
Datum: 7-12-2020



Boring: 06

Datum: 7-12-2020

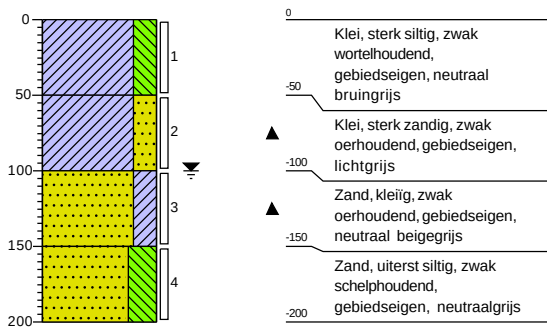
GWS: 100





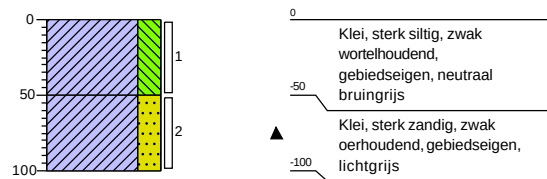
Boring: 07

Datum: 7-12-2020
GWS: 100



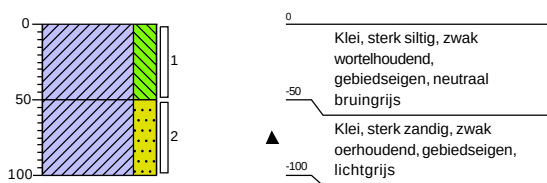
Boring: 08

Datum: 7-12-2020



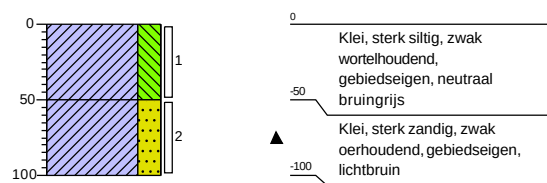
Boring: 09

Datum: 7-12-2020



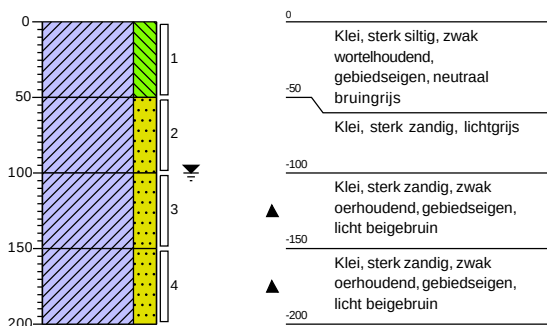
Boring: 10

Datum: 7-12-2020



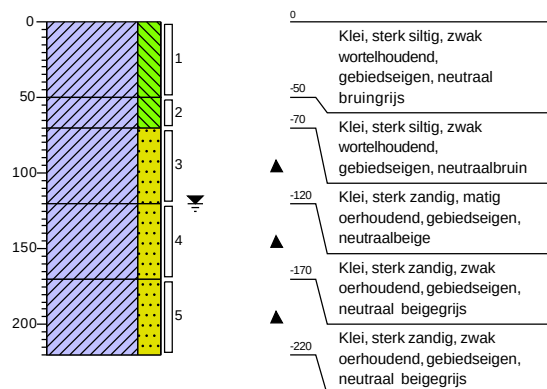
Boring: 11

Datum: 7-12-2020
GWS: 100



Boring: 12

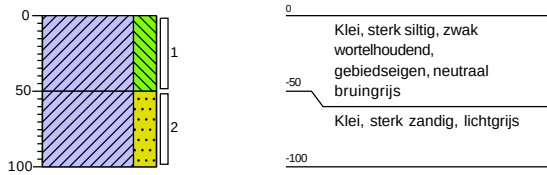
Datum: 7-12-2020
GWS: 120





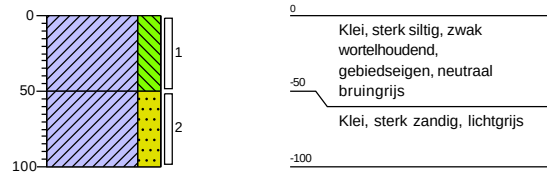
Boring: 13

Datum: 7-12-2020



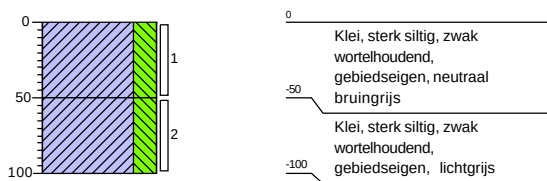
Boring: 14

Datum: 7-12-2020



Boring: 15

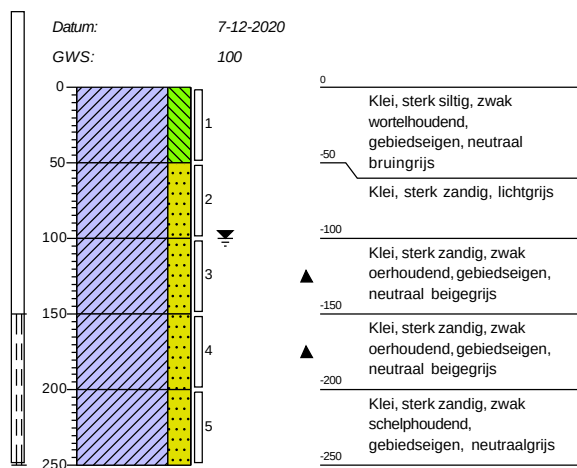
Datum: 7-12-2020



Boring: 16

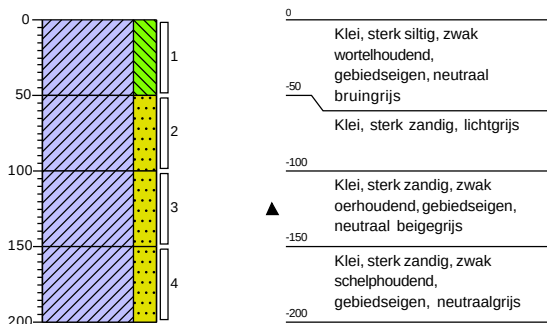
Datum: 7-12-2020

GWS: 100



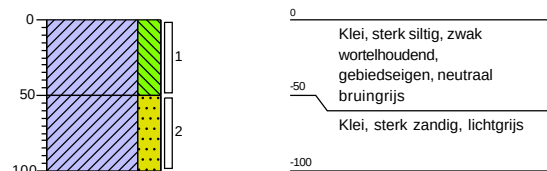
Boring: 17

Datum: 7-12-2020



Boring: 18

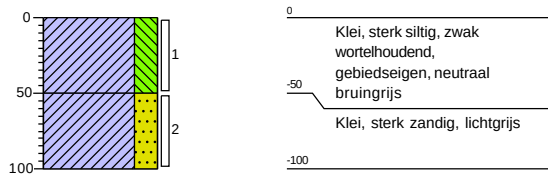
Datum: 7-12-2020





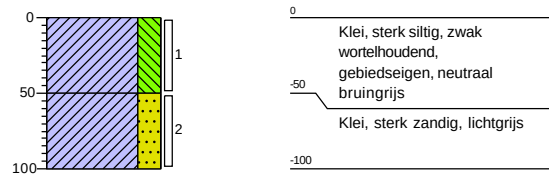
Boring: 19

Datum: 7-12-2020



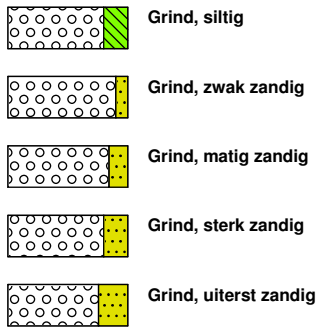
Boring: 20

Datum: 7-12-2020

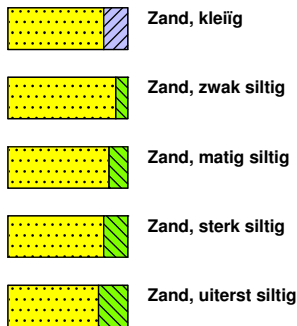


Legenda (conform NEN 5104)

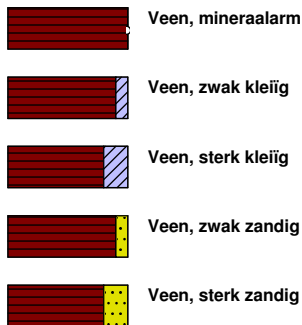
grind



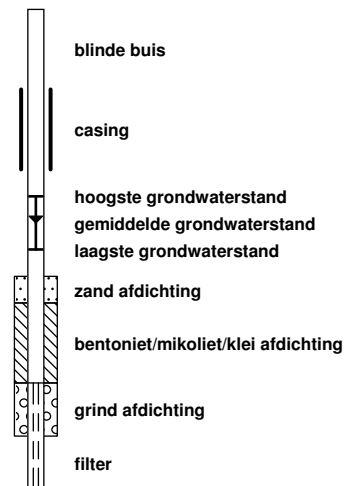
zand



veen



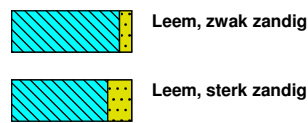
peilbuis



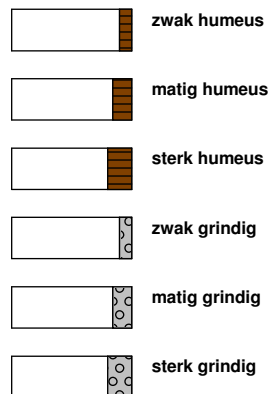
klei



leem



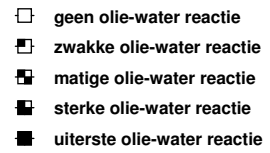
overige toevoegingen



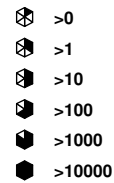
geur



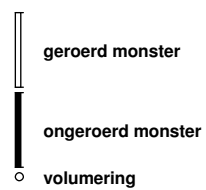
olie



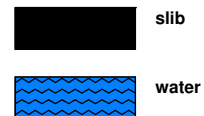
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4: overschrijdingstabellen

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		MM-01 01, 03, 04, 07 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde	MM-02 09, 11, 17, 18 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde	MM-03 12, 13, 16 0,0 - 0,5 Overschrijding Achtergrondwaarde
Gloeirestant	% (m/m)	96	96	96
Droge stof	% m/m	77 77 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾	80,3 80,3 ⁽⁶⁾
Lutum (< 2 µm)	% ds	16,2	17,2	19,3
Organische stof (humus)	% ds	3,1	2,7	2,6
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,003 -0	0,0013 0,0050 -0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0047	0,018
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Heptachloorepoxide (som, 0.7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	0,0098
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,003
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0057
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016	0,017	0,031
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,003 -0	<0,001 <0,003 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,0045 0	<0,001 <0,0052 0	<0,001 <0,0054 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	0,0015 0,0058
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds	<0,001 <0,0045 -0,04	<0,001 <0,0052 -0,04	0,022 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	0,005 0,019
DDD (som)	mg/kg ds	<0,001 <0,0045 -0	<0,001 <0,0052 -0	0,012 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	0,0023 0,0088
DDT (som)	mg/kg ds	<0,001 <0,0045 -0,13	<0,001 0,0070 -0,13	0,038 -0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	0,0011 0,0042
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,0012 0,0044	0,0087 0,0335
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,001 <0,0045 0	<0,001 <0,0052 0	<0,001 <0,0054 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0068 -0	<0,0078 -0	0,011 -0
Som 21 Org. chloorhoud. bestr.	mg/kg ds	<0,047	0,056	0,12
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,03

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		MM-01 01, 03, 04, 07 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-02 09, 11, 17, 18 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-03 12, 13, 16 0,0 - 0,5 Overschrijding Achtergrondwaarde		
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,9	8,1	-0,04	5,7	7,5	-0,04	6,5	7,9	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	12	16	-0,29	15	19	-0,24	16	19	-0,24
Koper	mg/kg ds	9,3	12,6	-0,18	14	19	-0,14	17	22	-0,12
Zink	mg/kg ds	37	50	-0,15	51	68	-0,12	57	71	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	39	54 ⁽⁶⁾		59	79 ⁽⁶⁾		60	74 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,059	0,066	-0
Lood	mg/kg ds	12	15	-0,07	18	22	-0,06	26	31	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,018	-0		<0,019	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	25 ⁽⁶⁾		<11	29 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	-0,02	<35	<91	-0,02	<35	<94	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,46	0,46	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,086	0,086		1,2	1,2	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,58	0,58	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,52	0,52	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,5	0,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,38	0,38	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,3	0,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,40	-0,03		4,46	0,08

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		MM-04 02, 11, 17 0,5 - 1,0 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-05 12, 16 0,7 - 1,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Gloeirestant	% (m/m)	98			98		
Droge stof	% m/m	80,1	80,1 ⁽⁶⁾		76,6	76,6 ⁽⁶⁾	
Lutum (< 2 µm)	% ds	7,5			12		
Organische stof (humus)	% ds	1,3			1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	4	9	-0,04	4,4	7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	8,6	17,2	-0,27	12	19	-0,24
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	5,8	8,9	-0,21
Zink	mg/kg ds	<20	<26	-0,2	29	46	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<32 ⁽⁶⁾		31	53 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	10	13	-0,08
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,6	0,6	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		2,23	0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : Kleiner dan de detectielimiet
 0,01 : <= Achtergrondwaarde
 0,11 : < Tussenwaarde ($1/2 * GSSD (AW + I)$)
 0,50 : => Tussenwaarde < Interventiewaarde
 99,9 : => Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 (standaardbodem = 10% org. stof en 25 % < 2 µm)
 ds : Droge stof
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	AW mg/kg ds	I mg/kg ds
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2
Hexachloorbutadien	0,003	
alfa-HCH	0,001	17
beta-HCH	0,002	1,6
gamma-HCH	0,003	1,2
Heptachloor	0,0007	4
Heptachloorepoxide	0,002	4
Aldrin		0,32
DDE (som)	0,1	2,3
DDD (som)	0,02	34
DDT (som)	0,2	1,7
alfa-Endosulfan	0,0009	4
Chloordaan (cis + trans)	0,002	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,4	
METALEN		
Kobalt	15	190
Nikkel	35	100
Koper	40	190
Zink	140	720
Molybdeen	1,5	190
Cadmium	0,6	13
Kwik	0,15	36
Lood	50	530
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	0,02	1
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	190	5000
PAK		
PAK 10 VROM	1,5	40

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

Peilbuis		06			16		
Filterdiepte (m -mv)		1,5 - 2,5			1,5 - 2,5		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	6	6	-0,15	3,5	3,5	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	57	57	0,01	44	44	-0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : Kleiner dan de detectielimiet
 0,01 : ≤ Streefwaarde
 0,50 : > Streefwaarde
 99,9 : > Interventiewaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 1: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	S µg/l	S Diep µg/l	Indicatief µg/l	I µg/l
METALEN				
Kobalt	20	0,7		100
Nikkel	15	2,1		75
Koper	15	1,3		75
Zink	65	24		800
Molybdeen	5	3,6		300
Cadmium	0,4	0,06		6
Barium	50	200		625
Kwik	0,05	0,01		0,3
Lood	15	1,7		75
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	0,2			30
Ethylbenzeen	4			150
Tolueen	7			1000
Xylenen (som)	0,2			70
Naftaleen	0,01			70
Styreen (Vinylbenzeen)	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropaan	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	0,01			10
Dichloormethaan	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6			400
Tribroommethaan (bromoform)				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	7			900
1,2-Dichloorethaan	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			40
Vinylchloride	0,01			5
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	50			600

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monster getoetst als Bodemklasse monster		MM-01 01, 03, 04, 07 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-02 09, 11, 17, 18 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-03 12, 13, 16 0,0 - 0,5 indicatieve partij klasse wonen	
Gloeirestant	% (m/m)	96		96		96	
Droge stof	% m/m	77	77 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾	80,3	80,3 ⁽⁶⁾
Lutum (< 2 µm)	% ds	16,2		17,2		19,3	
Organische stof (humus)	% ds	3,1		2,7		2,6	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	0,0013	0,0050
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 fact.)	mg/kg ds	0,0042		0,0047		0,018	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 f.)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0019		0,0098	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,003	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0057	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		0,017		0,031	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0045		<0,0052		<0,0054
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	0,0015	0,0058
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0045		<0,0052		0,022
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	0,005	0,019
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0045		<0,0052		0,012
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	0,0023	0,0088
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0045		0,0070		0,038
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	0,0011	0,0042
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0012	0,0044	0,0087	0,0335
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0045		<0,0052		<0,0054
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0068		<0,0078		0,011
Som 21 Org.chloorhoud. bestr.	mg/kg ds		<0,047		0,056		0,12
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		0,015		0,03	

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monster getoetst als Bodemklasse monster		MM-01 01, 03, 04, 07 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-02 09, 11, 17, 18 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-03 12, 13, 16 0,0 - 0,5 indicatieve partij klasse wonen	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	5,9	8,1	5,7	7,5	6,5	7,9
Nikkel	mg/kg ds	12	16	15	19	16	19
Koper	mg/kg ds	9,3	12,6	14	19	17	22
Zink	mg/kg ds	37	50	51	68	57	71
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,25	0,34	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	39	54 ⁽⁶⁾	59	79 ⁽⁶⁾	60	74 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,059	0,066
Lood	mg/kg ds	12	15	18	22	26	31
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016		<0,018		<0,019
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	25 ⁽⁶⁾	<11	29 ⁽⁶⁾	<11	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	<35	<91	<35	<94
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,25	0,25
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,46	0,46
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,086	0,086	1,2	1,2
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,58	0,58
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,52	0,52
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,5	0,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,24	0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,38	0,38
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,3	0,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,40		4,46

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monster getoetst als Bodemklasse monster		MM-04 02, 11, 17 0,5 - 1,0 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-05 12, 16 0,7 - 1,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		98	
Droge stof	% m/m	80,1	80,1 ⁽⁶⁾	76,6	76,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,5		12	
Organische stof (humus)	%	1,3		1	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	4	9	4,4	7,4
Nikkel	mg/kg ds	8,6	17,2	12	19
Koper	mg/kg ds	<5	<6	5,8	8,9
Zink	mg/kg ds	<20	<26	29	46
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<32 ⁽⁶⁾	31	53 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	<10	<10	10	13
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21	0,21
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,6	0,6
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,26	0,26
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,25	0,25
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		2,23

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : Kleiner dan de detectielimiet
 0,01 : <= Achtergrondwaarde
 0,50 : Klasse wonen
 5,00 : Klasse industrie
 9,99 : Niet Toepasbaar <= Interventiewaarde
 99,9 : Nooit Toepasbaar > IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

	AW mg/kg ds	WO mg/kg ds	IND mg/kg ds	I mg/kg ds
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2
Hexachloorbutadieen	0,003			
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin				0,32
DDE (som)	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,4			
METALEN				
Kobalt	15	35	190	190
Nikkel	35	39	100	100
Koper	40	54	190	190
Zink	140	200	720	720
Molybdeen	1,5	88	190	190
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	0,15	0,83	4,8	36
Lood	50	210	530	530
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	6,8	40	40



Bijlage 5: analysecertificaten

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Duitslandlaan 2a
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 15-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020197831/1
Uw project/verslagnummer	20323VPM
Uw projectnaam	Middelweg naast 5
Uw ordernummer	20323-01
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2020

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 20323VPM
 Uw projectnaam Middelweg naast 5
 Uw ordernummer 20323-01
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020197831/1
 Startdatum analyse 08-Dec-2020
 Datum einde analyse 14-Dec-2020
 Rapportagedatum 14-Dec-2020/21:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.0	77.9	80.3	80.1	76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	2.7	2.6	1.3	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.2	17.2	19.3	7.5	12.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	59	60	<20	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	5.7	6.5	4.0	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	14	17	<5.0	5.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	15	16	8.6	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	26	<10	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	51	57	<20	29
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)
2	MM-02 09 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
3	MM-03 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)
4	MM-04 02 (50-100) 11 (50-100) 17 (50-100)
5	MM-05 12 (70-120) 16 (100-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11752820
11752821
11752822
11752823
11752824

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: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: 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 20323VPM
Uw projectnaam Middelweg naast 5
Uw ordernummer 20323-01
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020197831/1
Startdatum analyse 08-Dec-2020
Datum einde analyse 14-Dec-2020
Rapportagedatum 14-Dec-2020/21:13
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	0.0087		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0050		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0023		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0029		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0030		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0057		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0019	0.0098		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0047	0.018		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015	0.030		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.017	0.031		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	11752820
2	MM-02 09 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	11752821
3	MM-03 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	Grond (AS3000)	11752822
4	MM-04 02 (50-100) 11 (50-100) 17 (50-100)	Grond (AS3000)	11752823
5	MM-05 12 (70-120) 16 (100-150)	Grond (AS3000)	11752824



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20323VPM
Uw projectnaam Middelweg naast 5
Uw ordernummer 20323-01
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020197831/1
Startdatum analyse 08-Dec-2020
Datum einde analyse 14-Dec-2020
Rapportagedatum 14-Dec-2020/21:13
Bijlage A, B, C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.46	<0.050	0.21
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.25	<0.050	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.086	1.2	<0.050	0.60
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.52	<0.050	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.58	<0.050	0.26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.24	<0.050	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.50	<0.050	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30	<0.050	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.38	<0.050	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.40	4.5	0.35 ¹⁾	2.2

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)
2	MM-02 09 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
3	MM-03 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)
4	MM-04 02 (50-100) 11 (50-100) 17 (50-100)
5	MM-05 12 (70-120) 16 (100-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11752820
11752821
11752822
11752823
11752824

Akkoord
Pr.coörd.

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020197831/1

Pagina 1/1

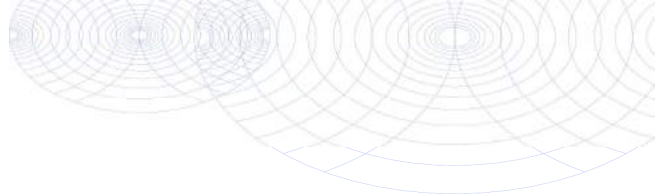
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11752820	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)				
0538517810	01	0	50	07-Dec-2020	1
0538517811	03	0	50	07-Dec-2020	1
0538517803	04	0	50	07-Dec-2020	1
0538517609	07	0	50	07-Dec-2020	1
11752821	MM-02 09 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)				
0538517598	09	0	50	07-Dec-2020	1
0538517884	11	0	50	07-Dec-2020	1
0538517456	17	0	50	07-Dec-2020	1
0538517454	18	0	50	07-Dec-2020	1
11752822	MM-03 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)				
0538517457	13	0	50	07-Dec-2020	1
0538517458	16	0	50	07-Dec-2020	1
0538517769	12	0	50	07-Dec-2020	1
11752823	MM-04 02 (50-100) 11 (50-100) 17 (50-100)				
0538517802	02	50	100	07-Dec-2020	2
0538517895	11	50	100	07-Dec-2020	2
0538517451	17	50	100	07-Dec-2020	2
11752824	MM-05 12 (70-120) 16 (100-150)				
0538517471	12	70	120	07-Dec-2020	3
0538517468	16	100	150	07-Dec-2020	3

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 2020197831/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: BNPNL2A
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 2020197831/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
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.

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Willem Hoste
Duitslandlaan 2a
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 21-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020202645/1
Uw project/verslagnummer	20323VPM
Uw projectnaam	Middelweg naast 5
Uw ordernummer	20323-02
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2020

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 20323VPM
 Uw projectnaam Middelweg naast 5
 Uw ordernummer 20323-02
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 20202645/1
 Startdatum analyse 15-Dec-2020
 Datum einde analyse 21-Dec-2020
 Rapportagedatum 21-Dec-2020/10:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	57	44
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.0	3.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	06-1-1 06 (150-250)	Opgegeven monstermatrix	
2	16-2-1 16 (150-250)	Water (AS3000)	
		Water (AS3000)	
		Monster nr.	
		11768978	
		11768979	

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
 A: 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 20323VPM
 Uw projectnaam Middelweg naast 5
 Uw ordernummer 20323-02
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020202645/1
 Startdatum analyse 15-Dec-2020
 Datum einde analyse 21-Dec-2020
 Rapportagedatum 21-Dec-2020/10:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 06-1-1 06 (150-250)
 2 16-2-1 16 (150-250)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

11768978
 11768979

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: 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. 2020202645/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11768978	06-1-1 06 (150-250)				
0800826713	06	150	250	15-Dec-2020	1
0680459136	06	150	250	15-Dec-2020	2
0680459141	06	150	250	15-Dec-2020	3
11768979	16-2-1 16 (150-250)				
0800826737	16	150	250	15-Dec-2020	1
0680459151	16	150	250	15-Dec-2020	2
0680459149	16	150	250	15-Dec-2020	3

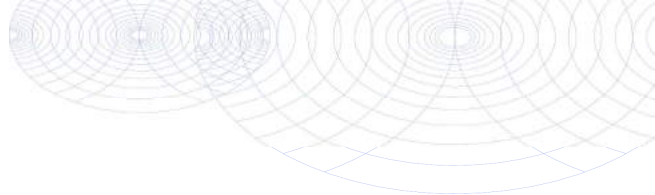
Eurofins Analytico B.V.

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

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 2020202645/1**

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 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: BNPNL2A
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 2020202645/1

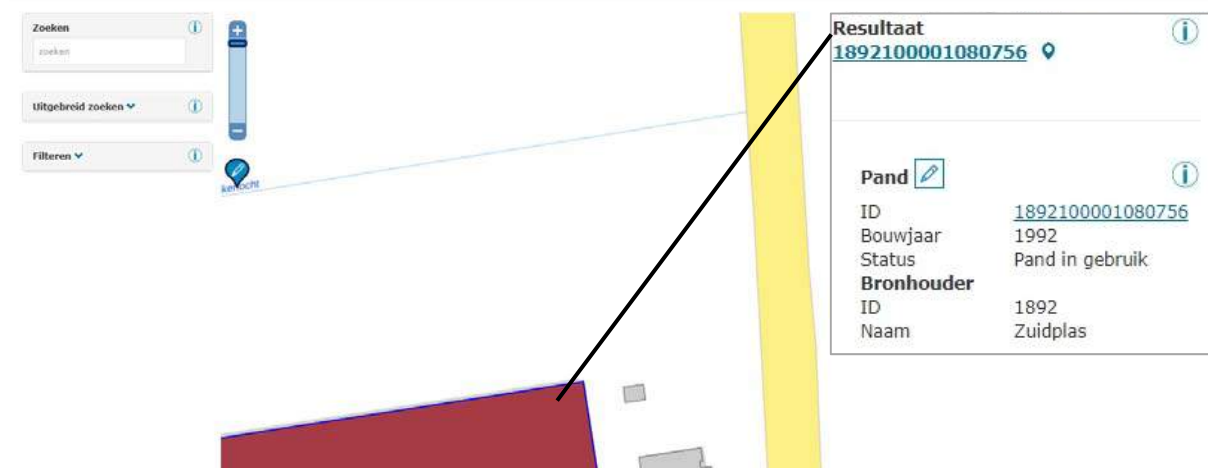
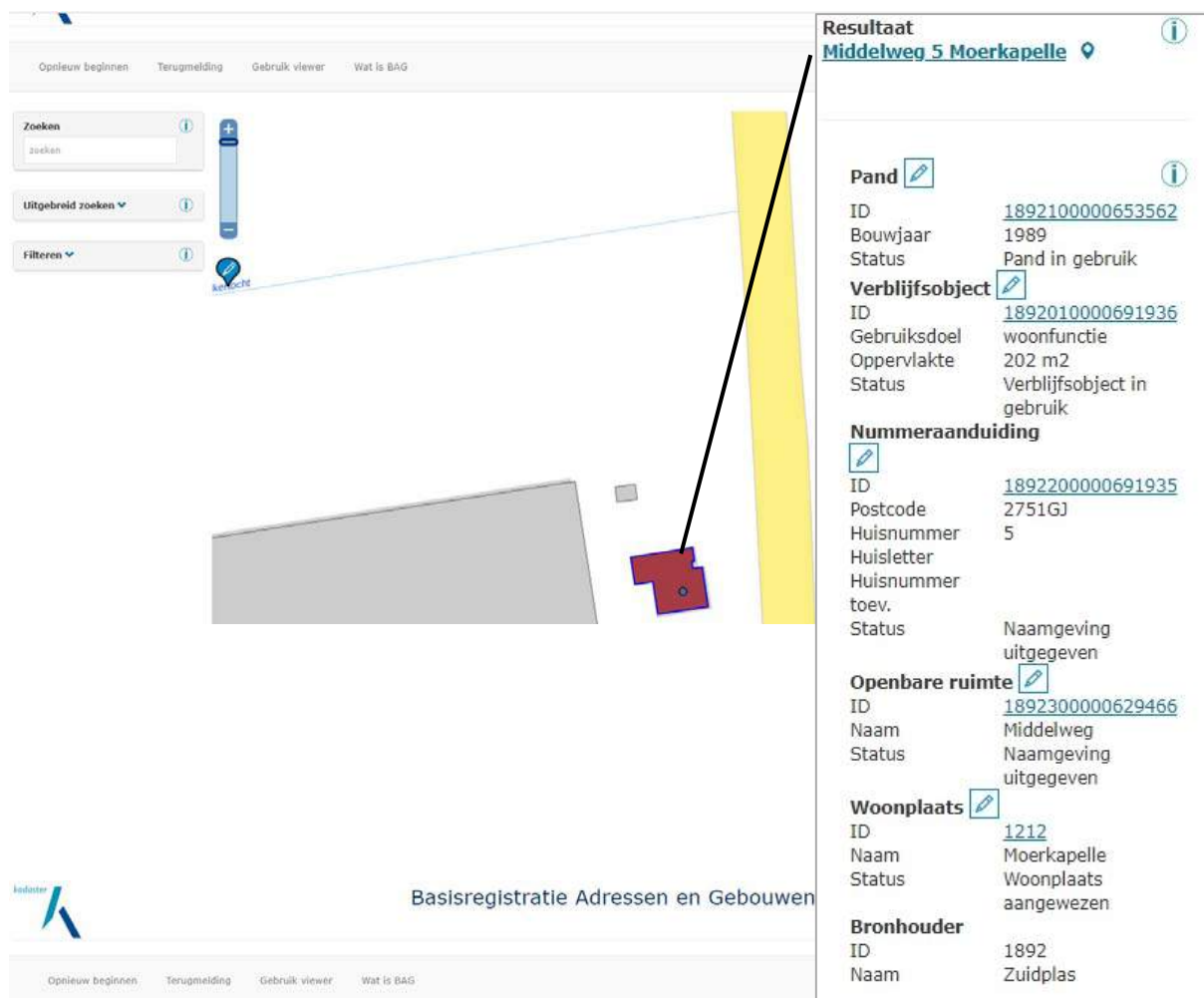
Pagina 1/1

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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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.

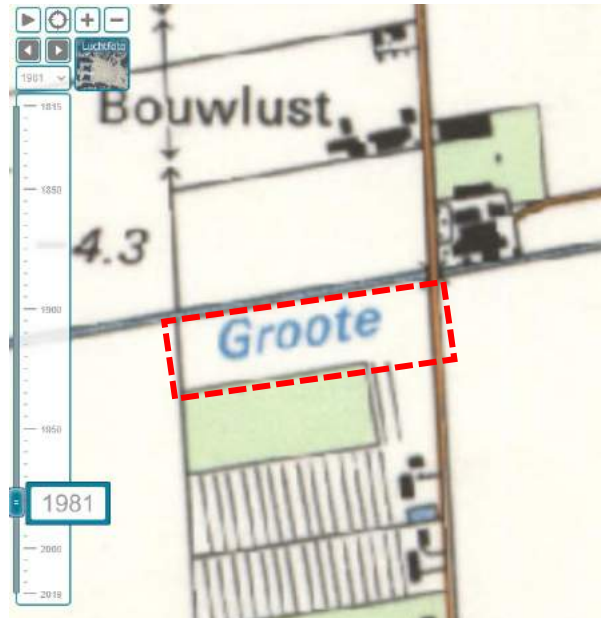
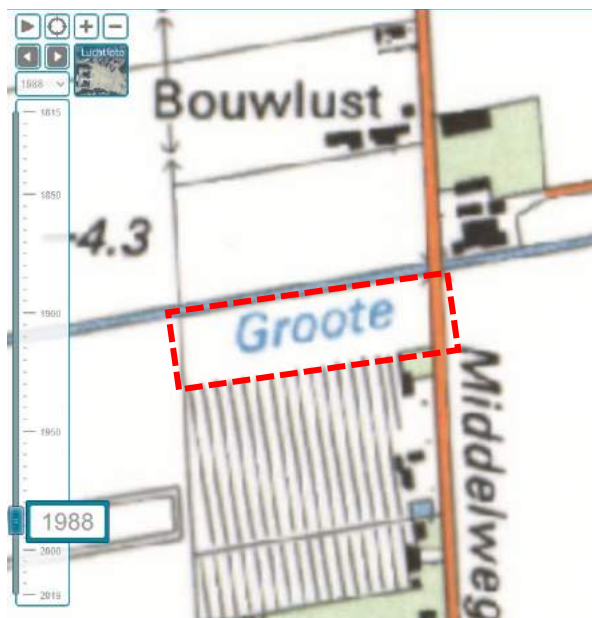
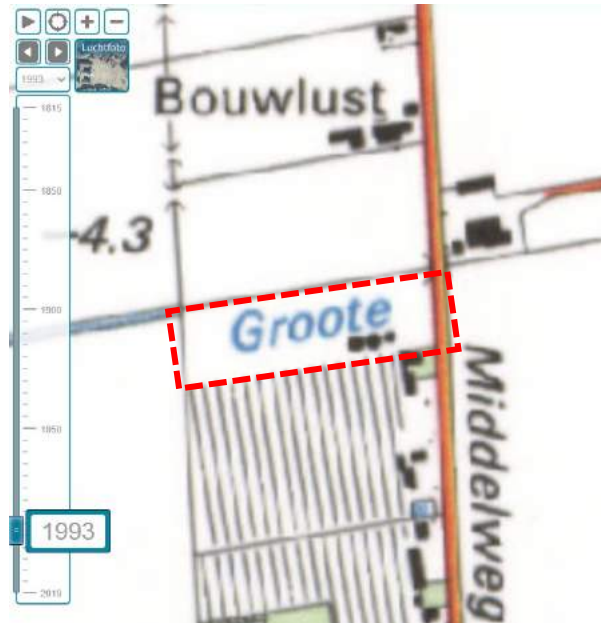


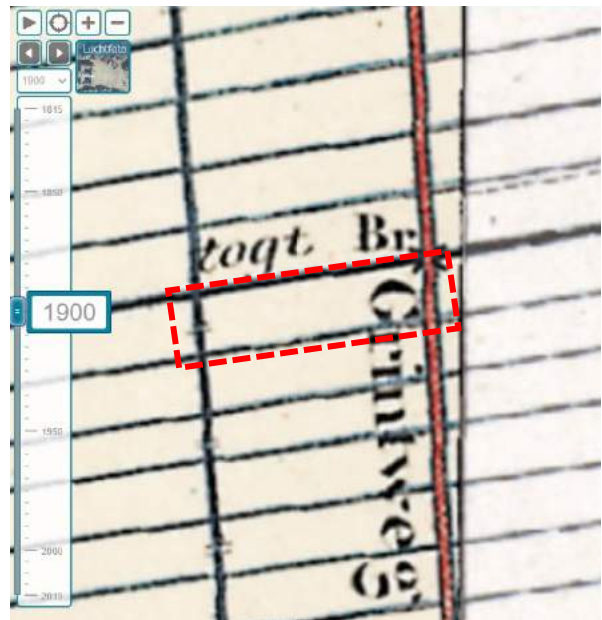
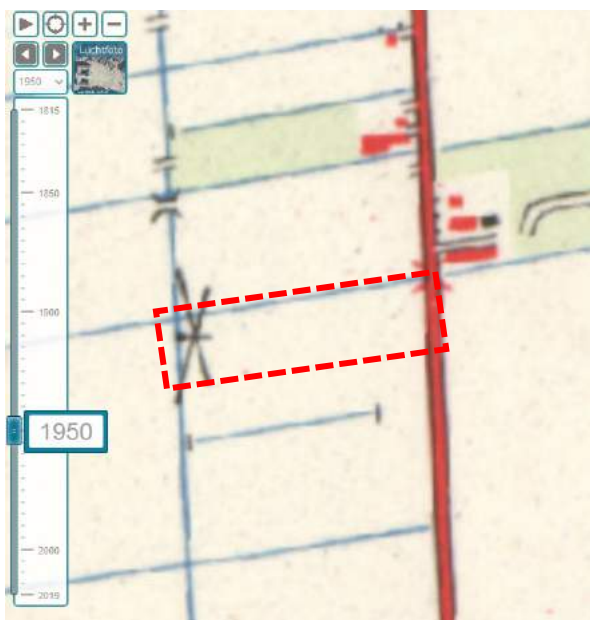
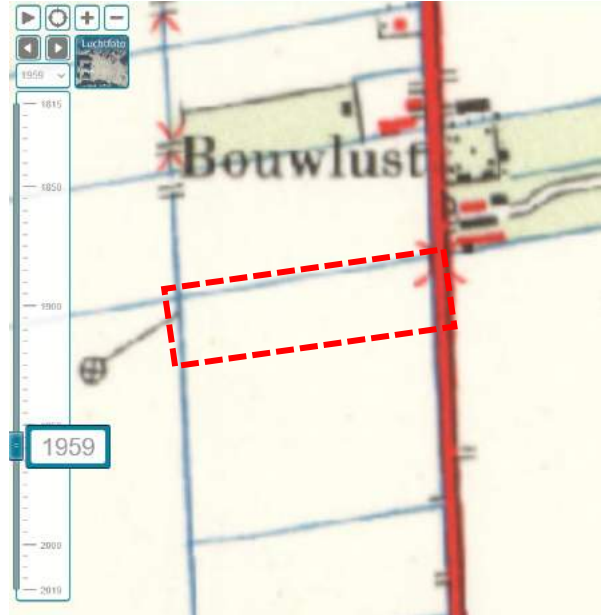
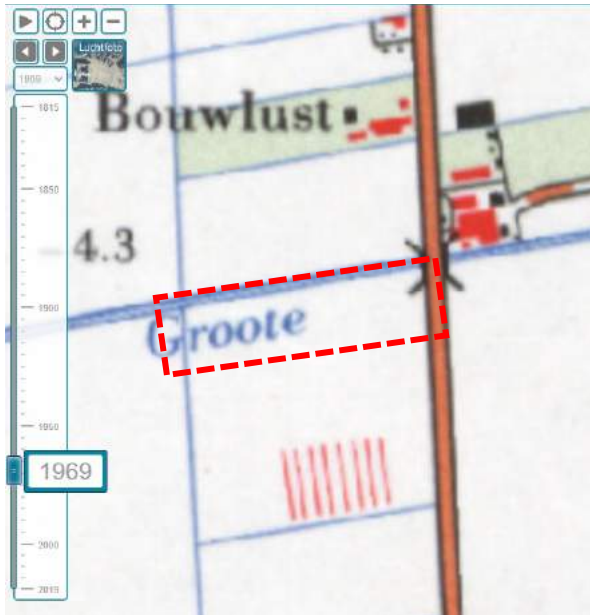
Bijlage 6: historische gegevens



BIJLAGE HISTORISCHE LANDKAARTEN (www.topotijdreis.nl) 1900-2018

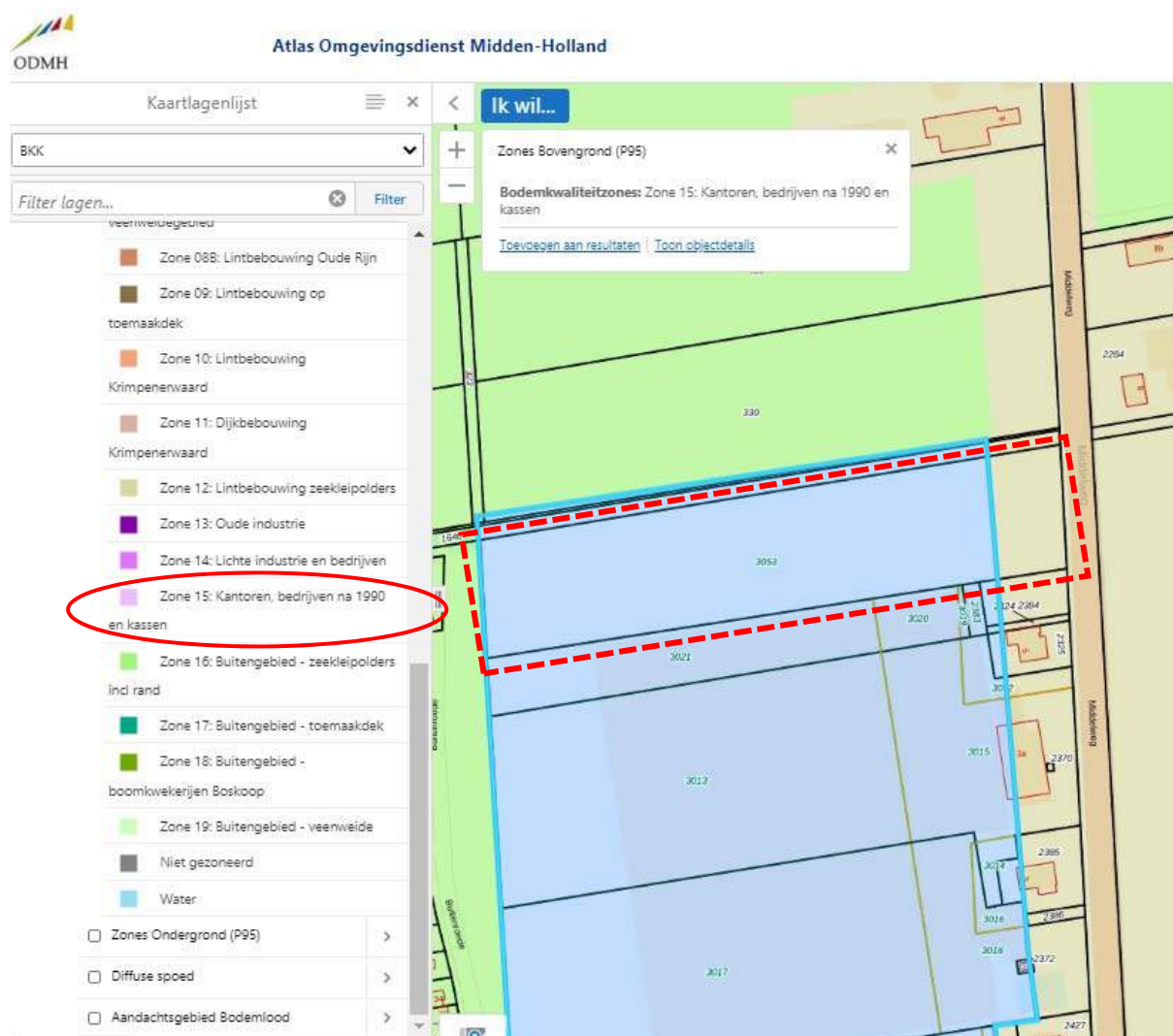




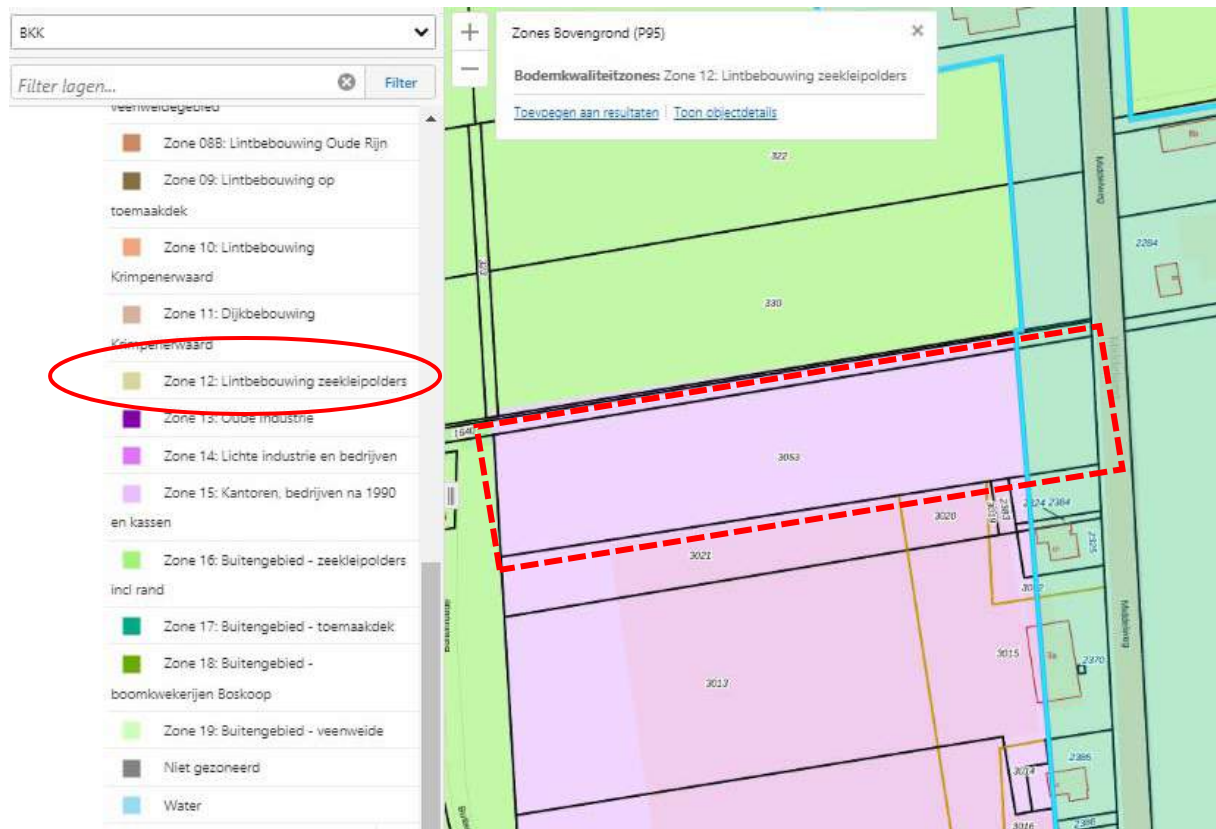




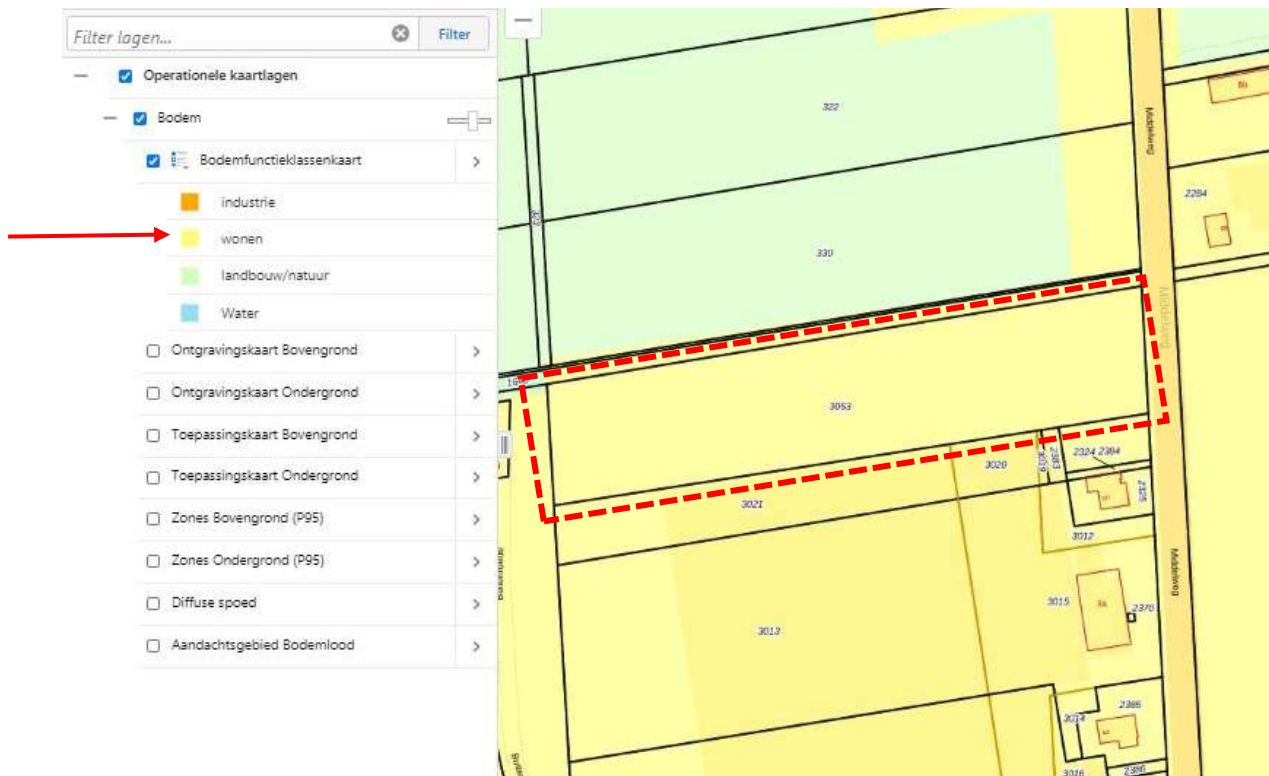
BIJLAGE BODEMKWALITEITSKAART (regio Midden-Holland en Zoetermeer)



- Achterzijde / meerendeel perceel ligt in bkk-zone 15 'Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen'



- Voorzijde perceel ligt in bkk-zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders



- Bodemfunctieklassse wonen



Kentallen boven- en ondergrond zone 12 Lintbebouwing zeekleipolders (voorzijde perceel):

Zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders											Bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Risicotoolbox	
Gezoneerd: ja											Ontgravingskaart:		industrie		P95> I	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox
Barium*	128	25,00	26,79	64,29	113,40	162,96	178,59	273,24	339,32	571,48	126,0	138,20	150,4	0,78	nee	nee
Cadmium	290	0,02	0,14	0,30	0,34	0,51	0,60	0,74	0,97	2,54	0,4	0,44	0,5	0,69	nee	nee
Kobalt	129	3,6	4,9	7,5	9,2	12,7	13,6	17,4	20,2	38,2	10,1	10,80	11,5	0,54	nee	nee
Koper	299	3,8	4,7	16,2	25,6	40,5	45,9	59,4	74,4	202,8	30,4	32,50	34,6	0,87	nee	nee
Kwik	289	0,03	0,04	0,08	0,13	0,23	0,26	0,40	0,59	1,02	0,2	0,19	0,2	0,96	nee	nee
Lood	331	0,2	11,1	34,3	66,1	140,7	195,8	293,7	471,2	1713,4	114,3	126,90	139,5	1,41	nee	nee
Molybdeen	129	0,35	1,02	1,05	1,05	1,05	1,05	1,60	2,16	13,00	1,2	1,31	1,5	1,04	nee	nee
Nikkel	301	3,4	8,5	18,0	24,6	31,1	36,1	44,2	54,1	108,2	25,9	27,00	28,1	0,56	nee	nee
Zink	334	17,3	36,8	87,7	133,1	232,8	261,9	486,0	630,8	1600,6	189,7	204,90	220,1	1,06	nee	nee
PCB (som 7)	131	0,0017	0,0042	0,0061	0,0062	0,0121	0,0124	0,0424	0,0605	0,0840	0,0	0,0132	0,0	1,27	nee	nee
PAK (som 10)	311	0,0	0,2	0,6	1,9	6,5	8,5	18,0	24,0	76,0	5,2	6,0	6,8	1,77	nee	nee
Minerale olie	288	8,6	17,3	17,3	43,2	78,5	99,6	160,6	210,0	704,3	63,7	70,4	77,1	1,25	nee	nee

Zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders											Bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Risicotoolbox	
Gezoneerd: ja											Ontgravingskaart:		wonen		P95> I	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox
Barium*	97	14,35	18,18	38,27	60,14	98,40	109,34	169,47	232,34	410,02	74,3	83,80	93,3	0,88	nee	nee
Cadmium	234	0,07	0,12	0,20	0,29	0,29	0,33	0,51	0,72	5,11	0,3	0,34	0,4	1,22	nee	nee
Kobalt	97	2,8	3,8	4,9	8,0	11,5	11,8	14,8	18,9	36,4	8,4	9,20	10,0	0,63	nee	nee
Koper	238	3,4	3,9	9,4	15,7	24,6	29,1	38,4	54,8	156,6	18,9	20,50	22,1	0,95	nee	nee
Kwik	234	0,03	0,04	0,04	0,10	0,19	0,22	0,36	0,56	2,40	0,2	0,17	0,2	1,45	nee	nee
Lood	251	1,1	9,8	17,3	33,5	76,7	99,4	151,3	216,2	464,8	58,1	64,60	71,1	1,25	nee	nee
Molybdeen	97	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	2,14	2,60	7,60	1,3	1,37	1,5	0,67	nee	nee
Nikkel	235	4,6	9,1	13,0	18,4	28,9	31,5	35,4	39,4	57,7	20,6	21,50	22,4	0,49	nee	nee
Zink	254	14,1	21,4	43,0	71,2	106,8	130,5	213,6	368,4	2254,5	98,7	113,10	127,5	1,59	nee	nee
PCB (som 7)	99	0,0012	0,0028	0,0029	0,0041	0,0047	0,0059	0,0085	0,0168	0,5853	0,0	0,0120	0,0	4,89	nee	nee
PAK (som 10)	244	0,0	0,1	0,2	0,5	2,1	3,0	7,8	13,4	52,7	2,5	3,1	3,7	2,45	nee	nee
Minerale olie	285	0,1	11,7	11,7	22,2	54,3	74,6	142,1	334,4	1421,3	62,6	75,4	88,2	2,24	nee	nee

Stoffen	Lut stdb. = 25,0% OS stdb. = 10,0%			
	Achtergron d waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventiew aarde bodem (I)
Barium*				625,0
Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	15,0	35,00	190,00	190,0
Koper	40,0	54,00	190,00	190,0
Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	50,0	210,00	530,00	530,0
Molybdeen	1,5	88,00	190,00	190,0
Nikkel	35,0	39,00	100,00	100,0
Zink	140,0	200,00	720,00	720,0
PCB (som 7)	0,0200	0,04	0,50	1,0
PAK (som 10)	1,5	6,80	40,00	40,0
Minerale olie	190,0	190,00	500,00	5000,0

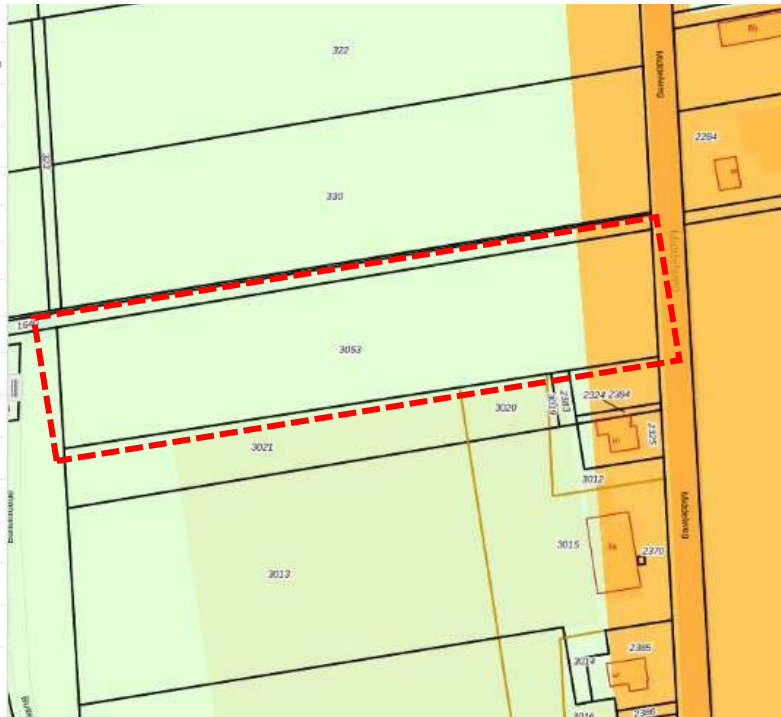
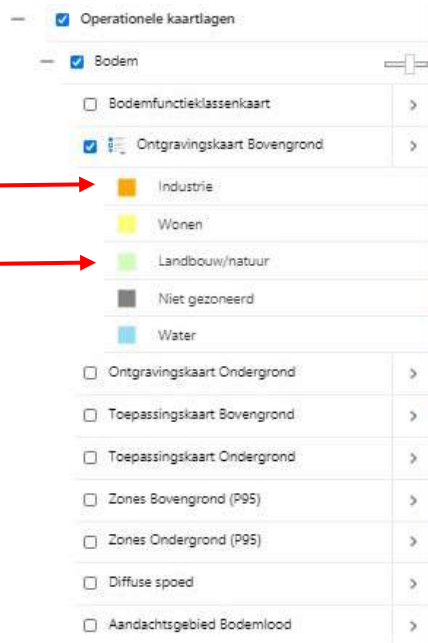


Kentallen boven- en ondergrond zone 15

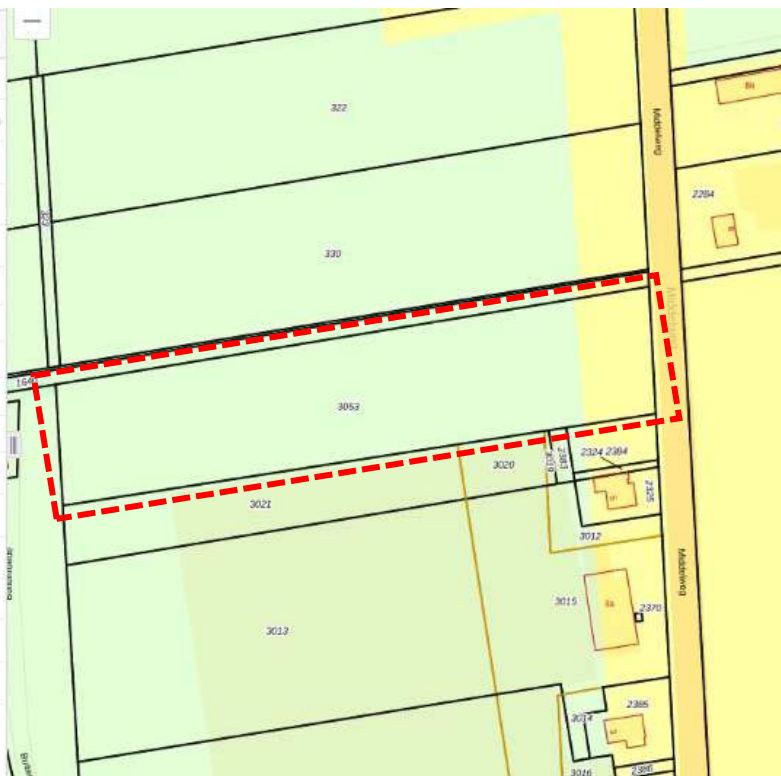
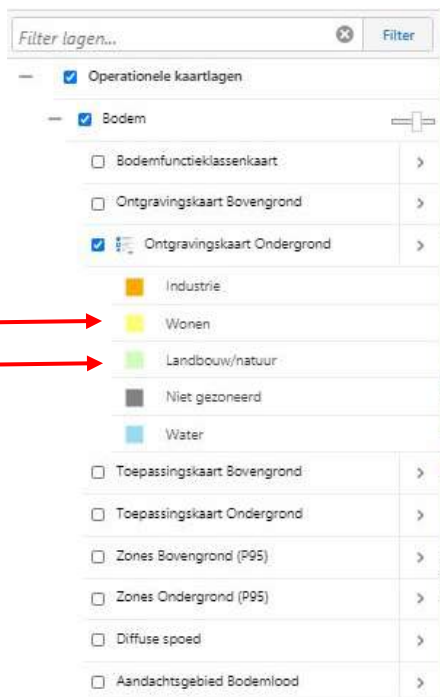
Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen											Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur			
Gezoneerd: ja											Ontgravingskaart:		landbouw/natuur			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I
Barium*	159	11,21	21,94	35,23	60,86	105,70	142,22	211,40	291,48	1377,31	85,3	99,10	112,9	1,37		nee
Cadmium	470	0,07	0,18	0,32	0,37	0,46	0,50	0,66	0,80	1,72	0,4	0,42	0,4	0,47	nee	nee
Kobalt	162	1,6	3,3	4,7	8,9	11,7	12,7	15,5	17,2	22,0	8,3	8,80	9,3	0,51	nee	nee
Koper	470	1,9	4,9	7,0	11,5	22,2	25,0	36,3	48,6	105,6	16,6	17,50	18,4	0,86	nee	nee
Kwik	470	0,03	0,04	0,04	0,08	0,13	0,13	0,22	0,33	1,43	0,1	0,12	0,1	1,09	nee	nee
Lood	470	3,7	8,7	11,3	19,9	38,3	48,6	76,0	113,6	398,9	32,7	35,20	37,7	1,21	nee	nee
Molybdeen	162	0,35	1,05	1,05	1,05	1,58	1,90	2,10	3,10	14,00	1,4	1,50	1,6	0,93	nee	nee
Nikkel	478	1,6	6,4	10,5	19,5	28,5	33,0	39,0	46,5	101,9	20,8	21,60	22,4	0,62	nee	nee
Zink	473	7,0	20,1	34,5	66,2	106,5	116,5	158,3	187,0	647,4	75,9	79,60	83,3	0,80	nee	nee
PCB (som 7)	158	0,0015	0,0050	0,0102	0,0102	0,0132	0,0179	0,0203	0,0253	0,0808	0,0	0,0128	0,0	0,78	nee	nee
PAK (som 10)	468	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	0,9	1,9	4,5	27,0	0,8	1,0	1,2	2,78	nee	nee
Minerale olie	480	0,4	20,4	29,0	29,0	72,5	82,9	114,4	166,3	932,6	58,8	63,4	68,0	1,24	nee	nee

Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen										Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur				
Gezoneerd: ja										Ontgravingskaart:		landbouw/natuur				
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I
Barium*	135	13,77	18,36	24,25	40,64	83,25	88,63	128,49	161,26	721,09	59,1	68,40	77,7	1,23		nee
Cadmium	386	0,09	0,15	0,30	0,35	0,43	0,43	0,49	0,73	5,81	0,4	0,38	0,4	0,96	nee	nee
Kobalt	138	1,4	2,7	5,2	7,7	10,6	12,5	13,0	15,6	36,3	7,8	8,30	8,8	0,59	nee	nee
Koper	385	1,9	4,4	7,5	10,5	17,5	21,3	28,8	43,5	200,1	14,7	15,80	16,9	1,10	nee	nee
Kwik	383	0,02	0,03	0,04	0,08	0,12	0,12	0,20	0,36	1,57	0,1	0,11	0,1	1,34	nee	nee
Lood	384	0,9	8,2	10,6	16,3	30,3	32,6	64,9	102,6	337,8	27,7	30,30	32,9	1,30	nee	nee
Molybdeen	135	0,35	1,05	1,05	1,05	1,50	1,80	2,10	3,00	8,80	1,3	1,43	1,6	0,75	nee	nee
Nikkel	386	2,7	6,4	11,9	19,0	30,4	34,2	39,9	44,3	115,3	21,1	22,00	22,9	0,61	nee	nee
Zink	386	9,0	16,7	34,1	59,3	89,3	95,9	121,2	151,4	504,8	65,4	68,90	72,4	0,78	nee	nee
PCB (som 7)	137	0,0013	0,0064	0,0092	0,0092	0,0092	0,0094	0,0184	0,0262	0,0750	0,0	0,0122	0,0	0,92	nee	nee
PAK (som 10)	375	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,6	1,1	2,6	28,0	0,6	0,7	0,8	3,21	nee	nee
Minerale olie	429	13,1	13,1	26,2	26,2	65,6	69,0	125,2	202,4	1499,6	60,0	67,1	74,2	1,71	nee	nee

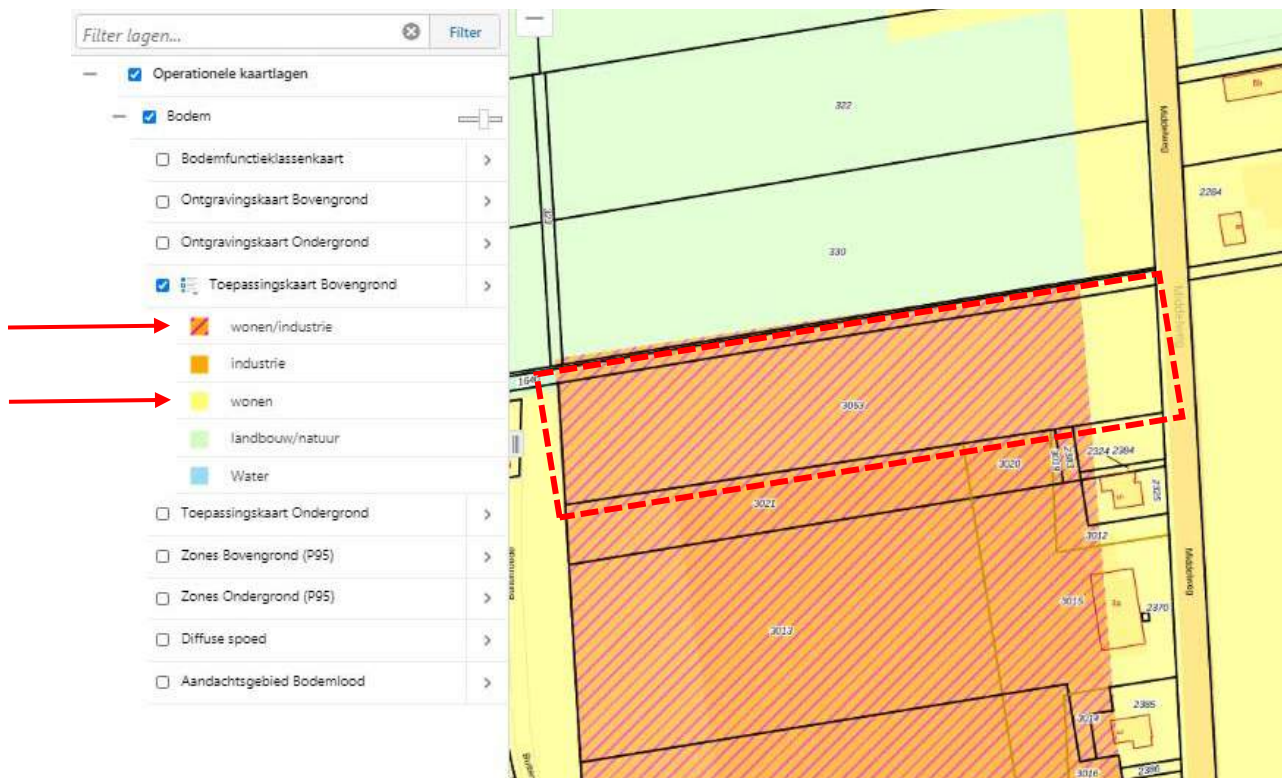
		Lut stdb. = 25,0%		
		OS stdb. = 10,0%		
Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventiewaarde bodem (I)
Barium*				625,0
Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	15,0	35,00	190,00	190,0
Koper	40,0	54,00	190,00	190,0
Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	50,0	210,00	530,00	530,0
Molybdeen	1,5	88,00	190,00	190,0
Nikkel	35,0	39,00	100,00	100,0
Zink	140,0	200,00	720,00	720,0
PCB (som 7)	0,0200	0,04	0,50	1,0
PAK (som 10)	1,5	6,80	40,00	40,0
Minerale olie	190,0	190,00	500,00	5000,0



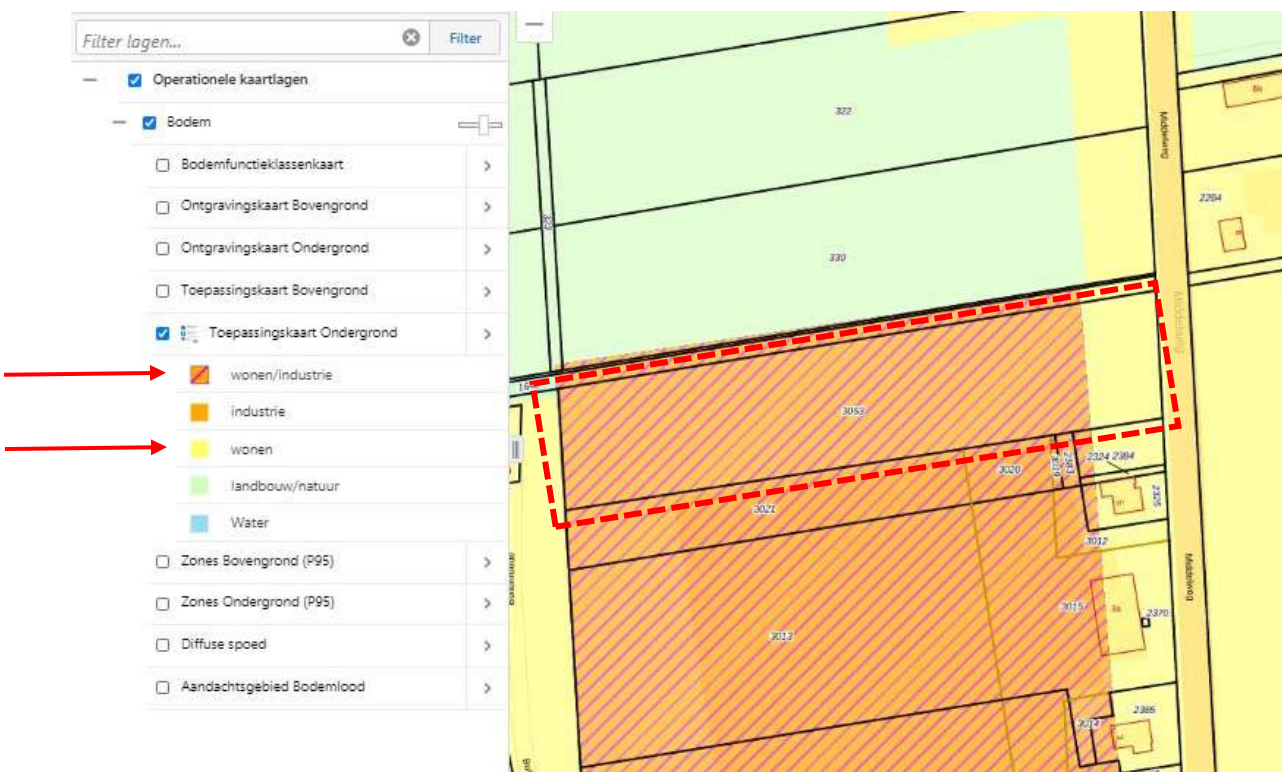
- Ontgravingsklasse bovengrond landbouw/natuur en industrie



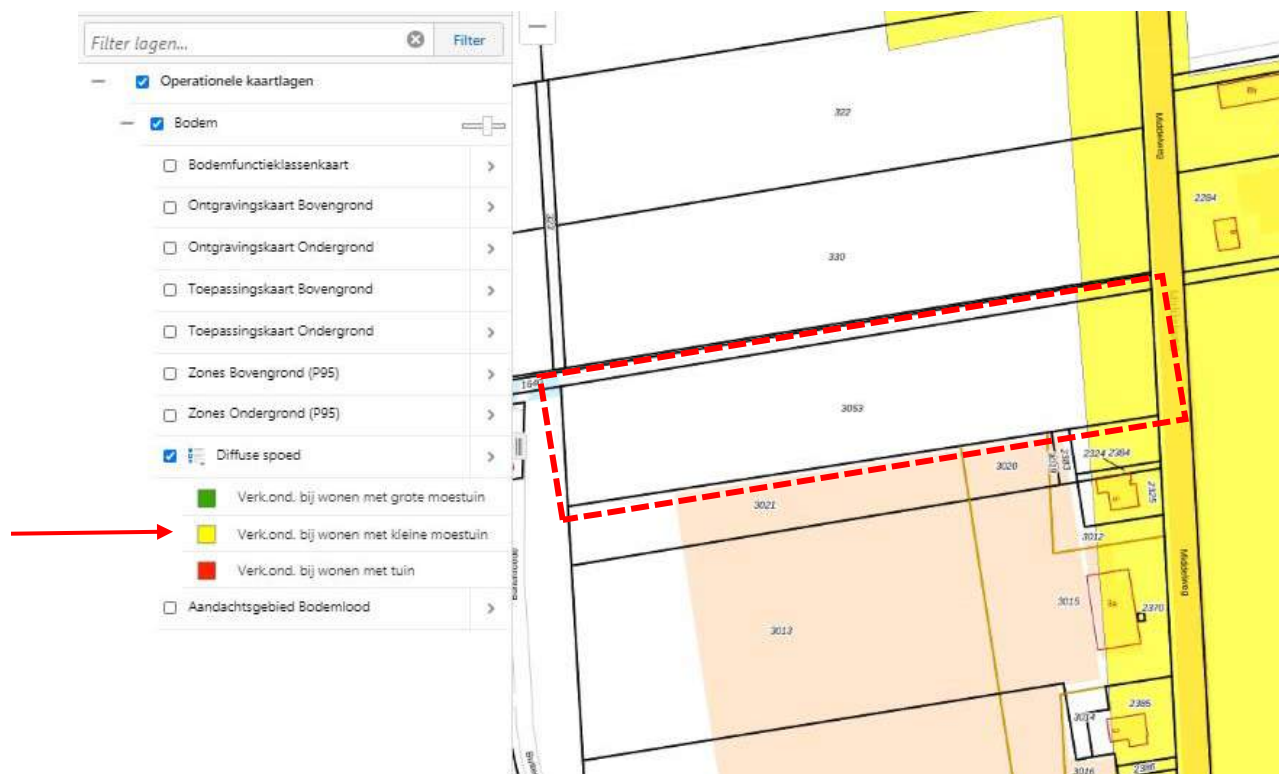
- Ontgravingsklasse ondergrond landbouw/natuur en wonen



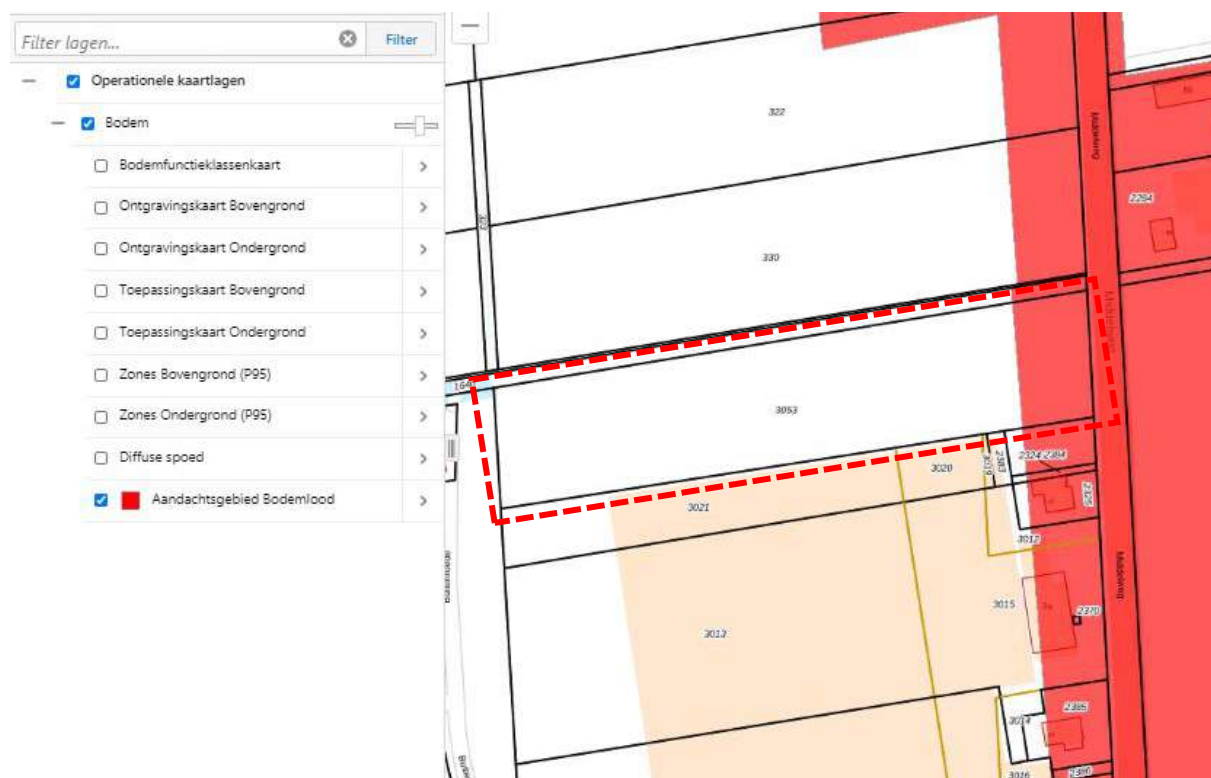
- Toepassen grond bovenlaag klasse wonen/industrie en klasse wonen of gunstiger



- Toepassen grond onderlaag klasse wonen/industrie en klasse wonen of gunstiger



- Verkennend onderzoek bij toekomstige functie wonen met moestuin (VED-HE), voorzijde

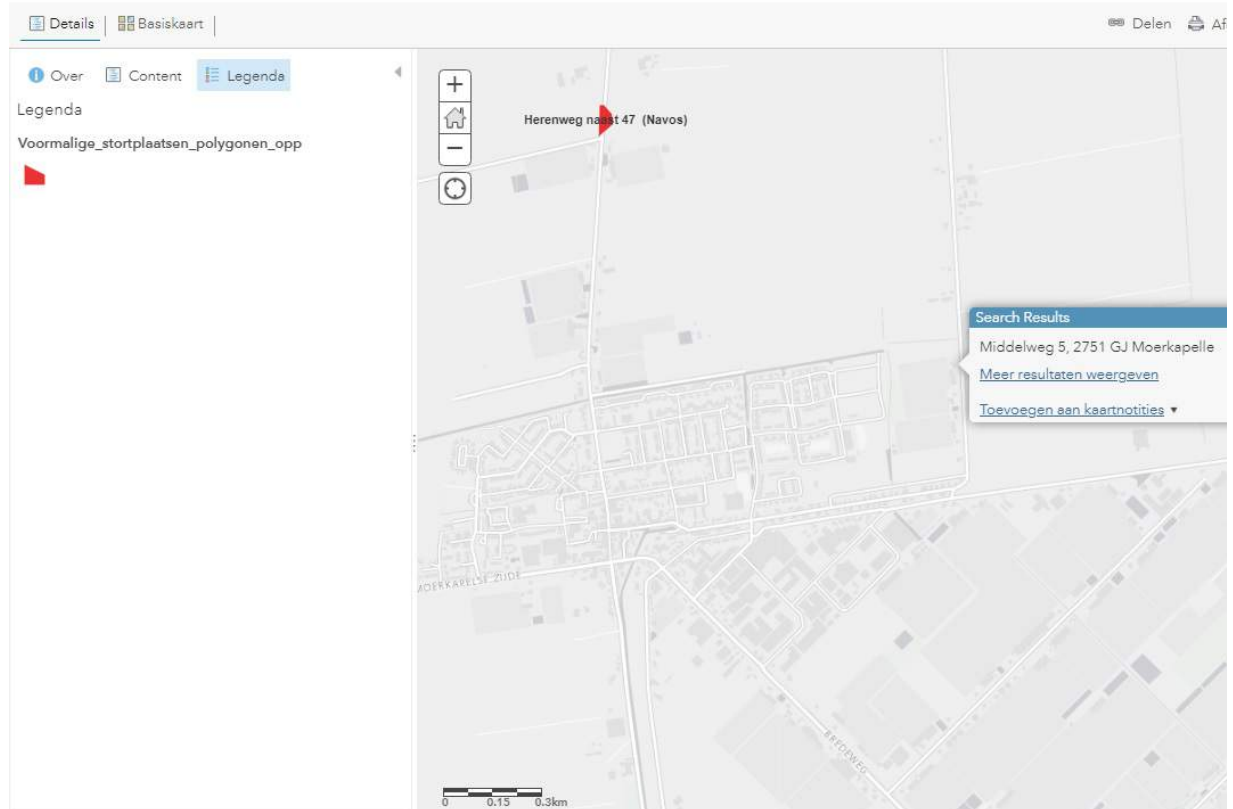


- Aandachtsgebied voor bodemlood op voorzijde / kant Middelweg



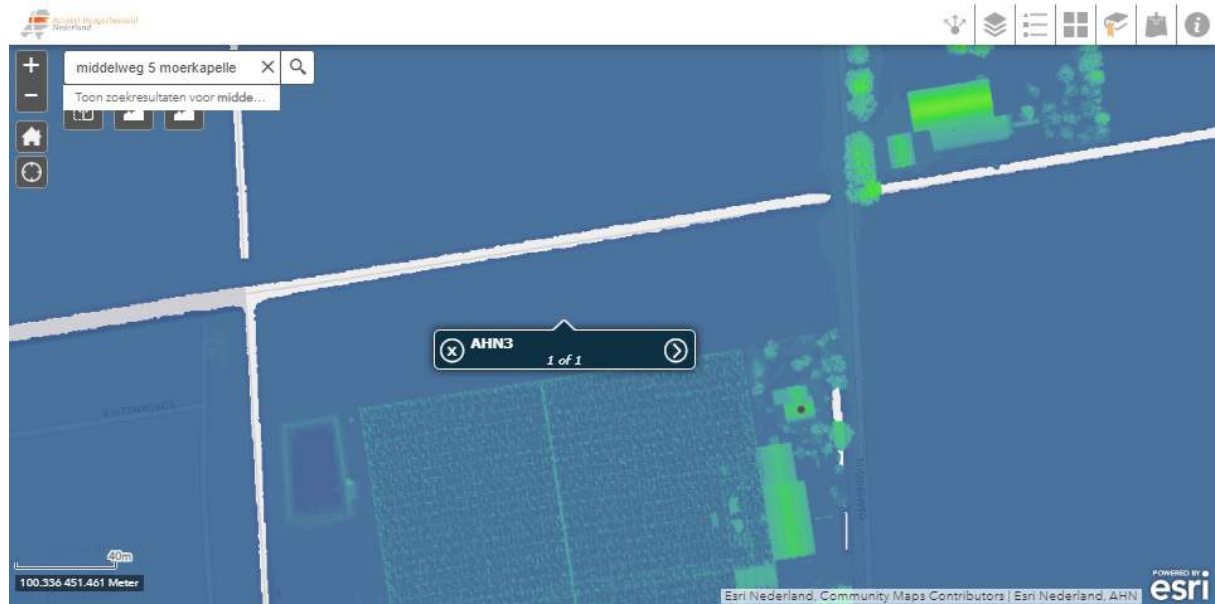
BIJLAGE OVERIGE RELEVANTE HISTORISCHE INFORMATIE

ArcGIS ▾ Staat van Zuid-Holland - voormalige stortplaatsen





AHN Viewer



1 of 1

AHN3

Hoogte (m): -4.489

Informatie over inhoud

Toegangsnummer en inventarisnummer	0449.55
Beschrijving	Moerkapelle Middelweg 8
Datering	19-05-1939
Niveau	Bestanddeel
Deelcollectie	Bouw- en hinderwetvergunningen

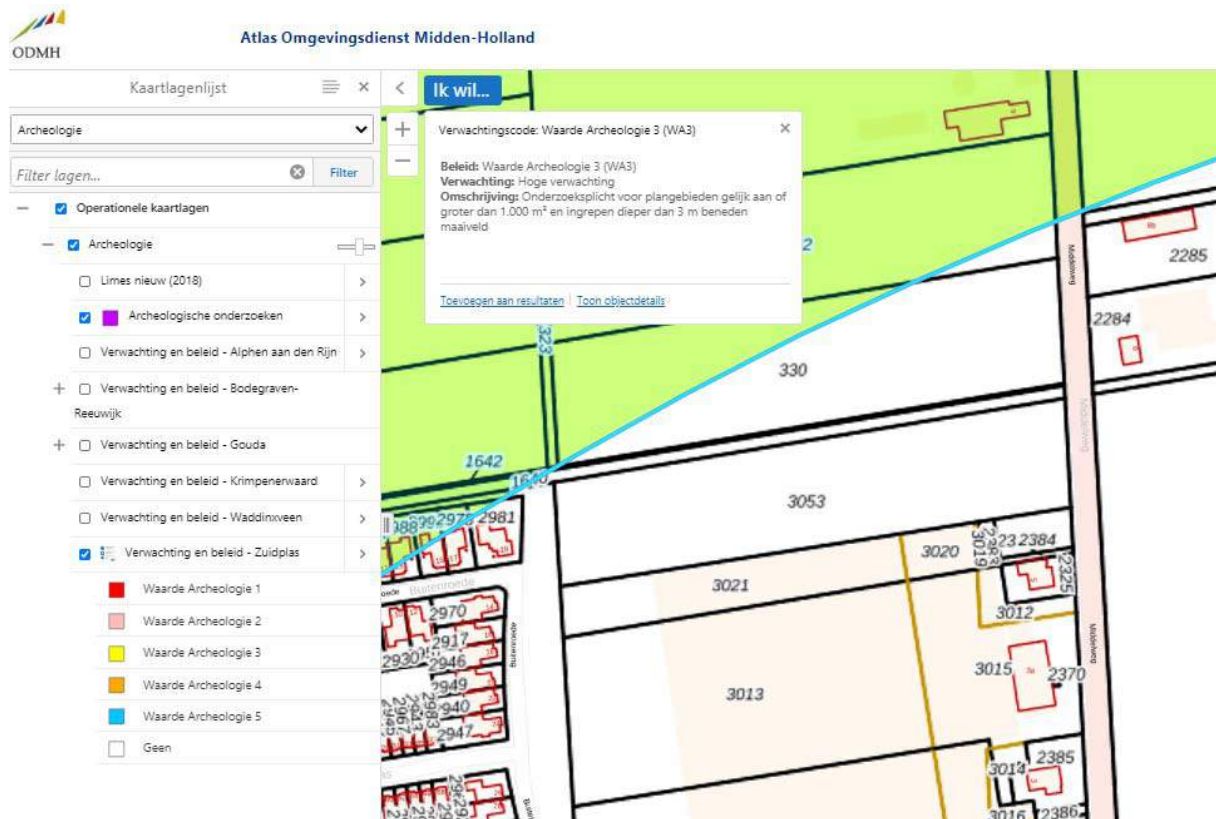
Inhoud

Plaats	Moerkapelle
Straat	Middelweg
Huisnummer	8
Aanvrager	M.C. Terhorst-Vegel
Kadastraalnummer	1167
Bouwwerk	Graanschuur/korentas

Voorwaarden gebruik

Beperkingen	Openbaar
Materiële beschikbaarheid	Zonder beperkende bepalingen
Openbaarheid	Niets

- Archiefdata Streekarchief Midden-Holland



- Onderzoekslocatie niet in zone met (ODMH) archeologische verwachting

- IKAW3 / AMK

Achtergrondlagen

Achtergrondkaart

LEGENDA

Hieronder staan de legenda's van de zichtbare kaartlagen.

Rijksmonumenten (uit AMK)



Archeologische Monumenten (AMK

2014)

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Ligging Archeologische Monumenten

Ligging Archeologische Monumenten

Indicatieve Kaart

Archeologischewaarden (2008) - IKAW3

land water

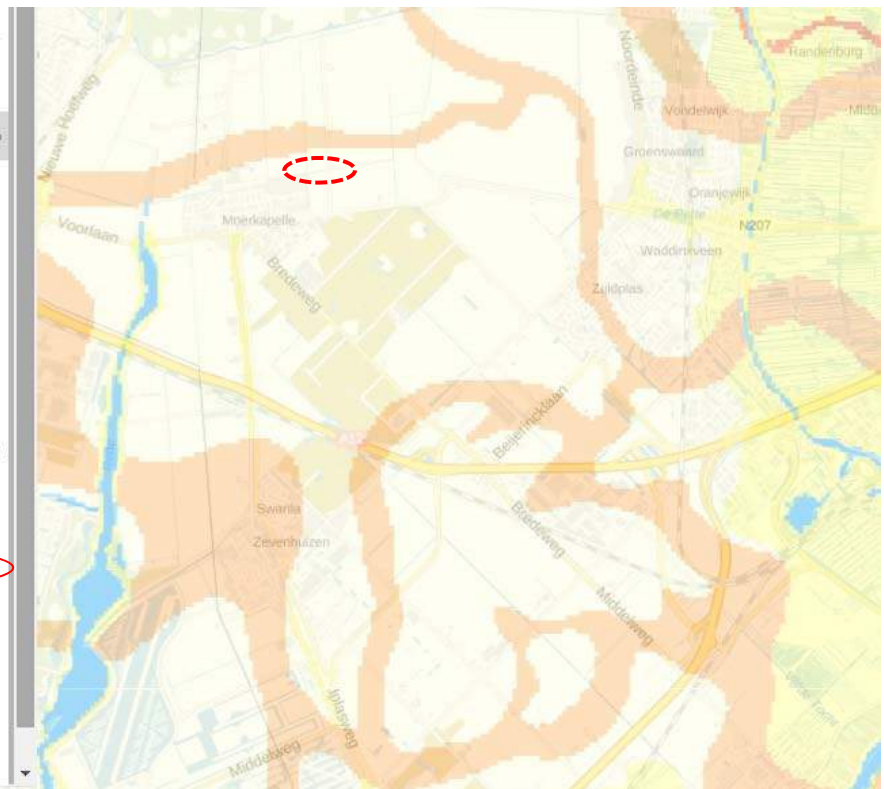
hoge trefkans

middelhoge trefkans

lage trefkans

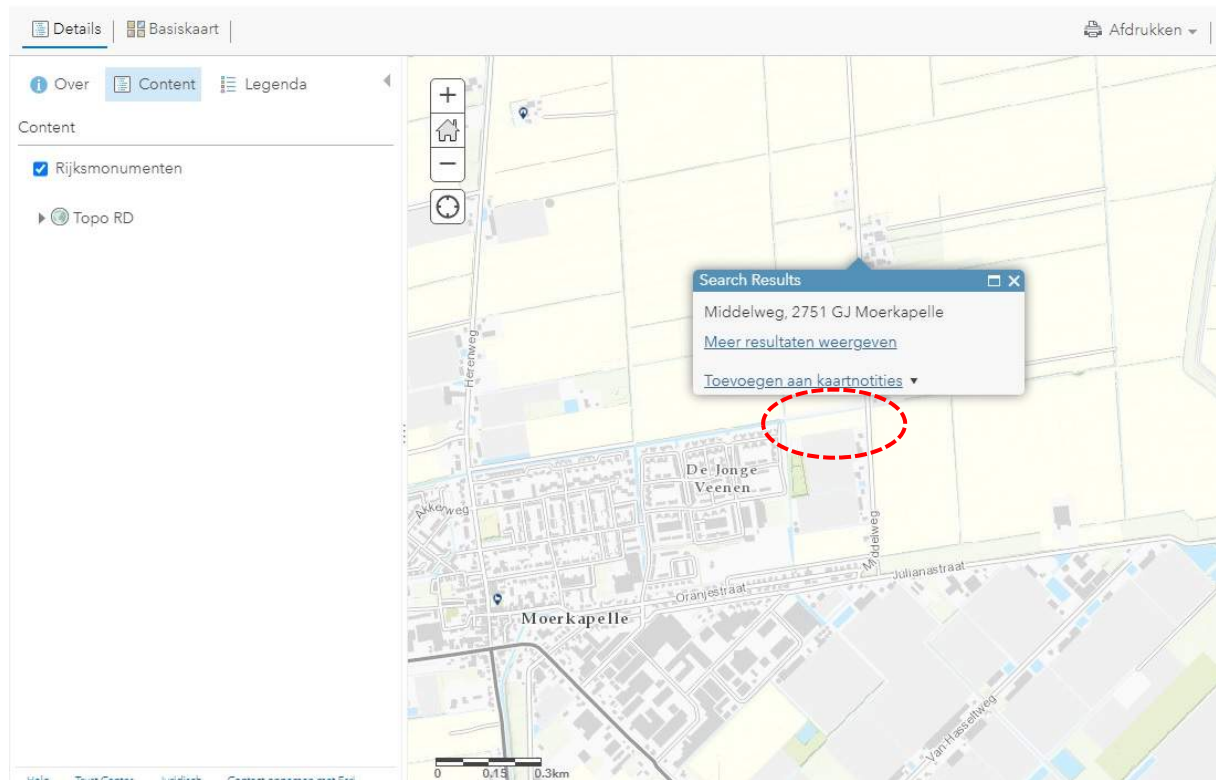
zeer lage trefkans

niet gekarteerd





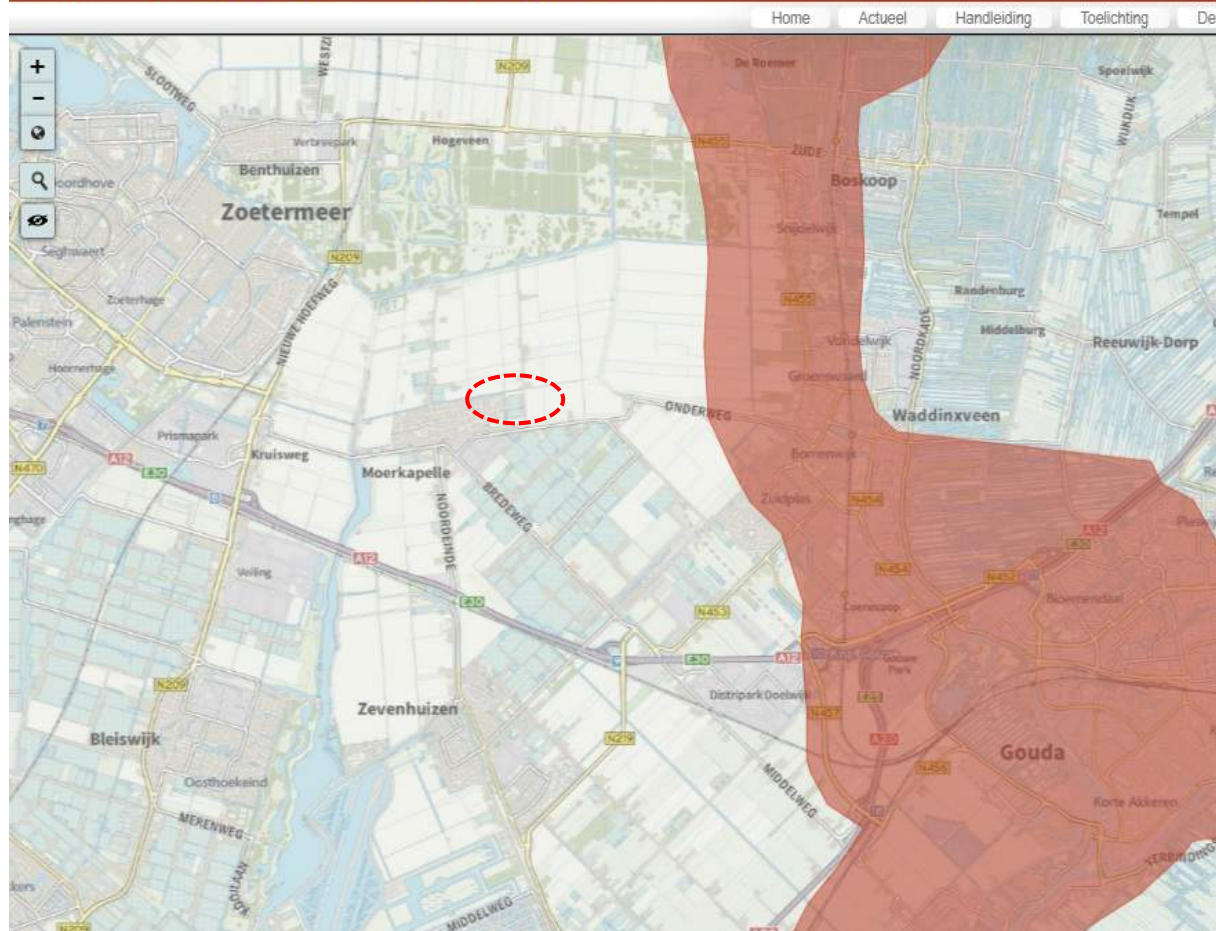
Home ▾ Rijksmonumenten



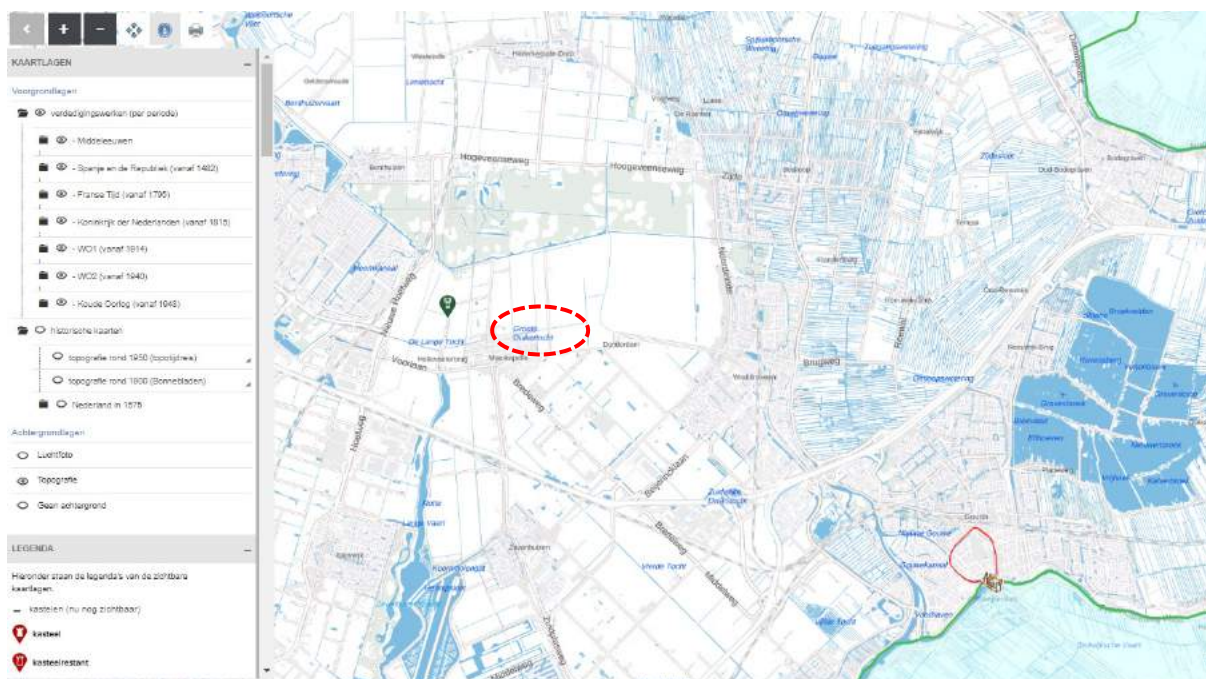
- geen Rijksmonumenten in de nabijheid van de onderzoekslocatie



IKME INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED



- Locatie niet gelegen binnen bepaalde zone met militair erfgoed



- Locatie niet gelegen binnen historisch militair landschap

VEO Bommenkaart

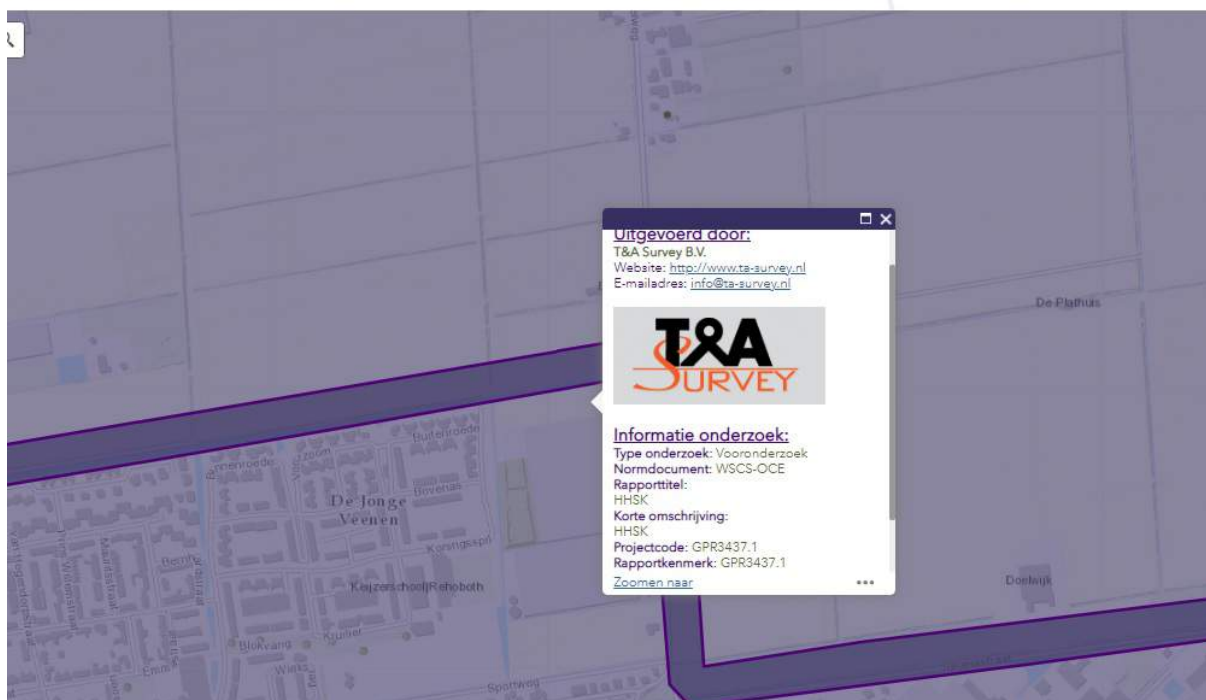
Wilt u weten of er binnen uw gemeente of op uw grondgebied Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd? Raadpleeg dan de VEO Bommenkaart hieronder. Gespecialiseerde en volgens het WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven delen in deze applicatie informatie over uitgevoerde Vooronderzoeken en Opsporingsprojecten. [Klik hier](#) voor meer informatie over de VEO Bommenkaart.



Toelichting

Deelnemers

Blijf op de hoogte



Info bij VEO



VEO Bommenkaart

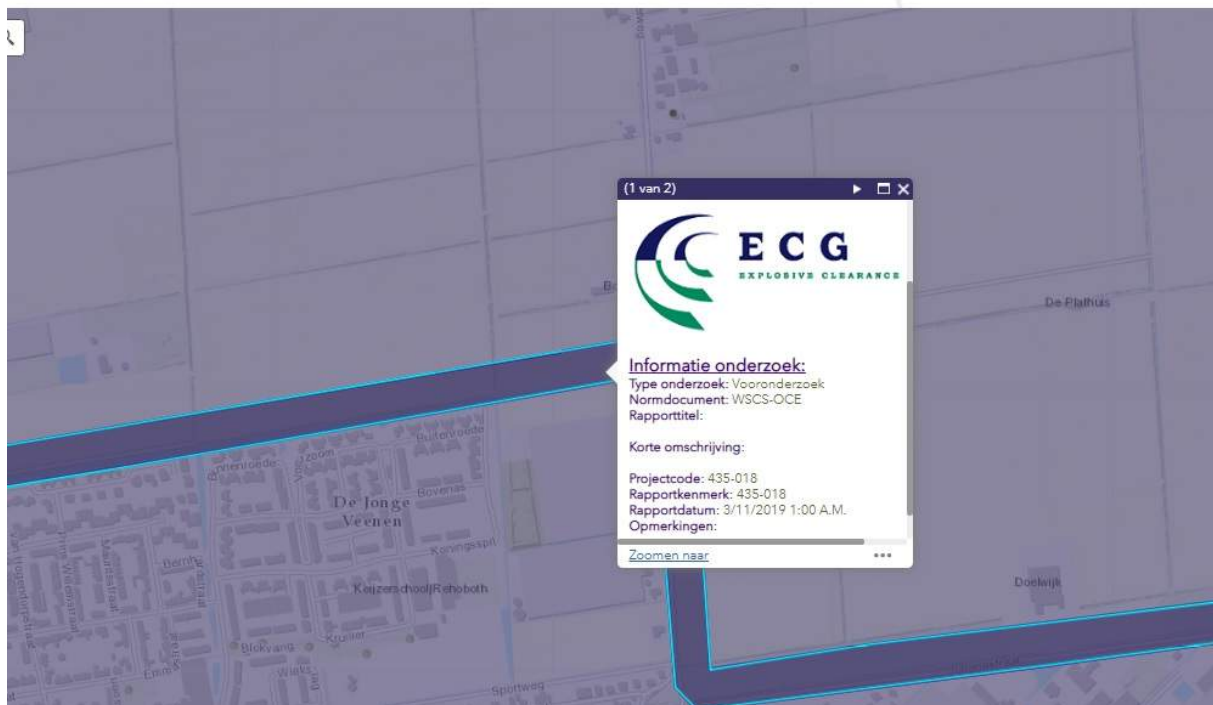
Wilt u weten of er binnen uw gemeente of op uw grondgebied Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd? Raadpleeg dan de VEO Bommenkaart hieronder. Gespecialiseerde en volgens het WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven delen in deze applicatie informatie over uitgevoerde Vooronderzoeken en Opsporingsprojecten. [Klik hier](#) voor meer informatie over de VEO Bommenkaart.



Toelichting

Deelnemers

Blijf op de hoogte



Info bij ECG

- RAF fotomateriaal met droplocaties

WAGeningen UNIVERSITY & RESEARCH Wageningen University & Research - Geoportal

external user (warning!) Log in as: WUR Staff & Stu... OK

portal: RAF aerial photographs

Home Library My Library RAF aerial photographs

Info in the map

Use "Shift" + left mouse button to select aerial photographs

Select by location

Province: Zuid-Holland

Municipality:

Municipality 1950:

Postal code:

Select by flight data

Date: 24/11/1943 18/06/1947

Scale:

Select by name or number

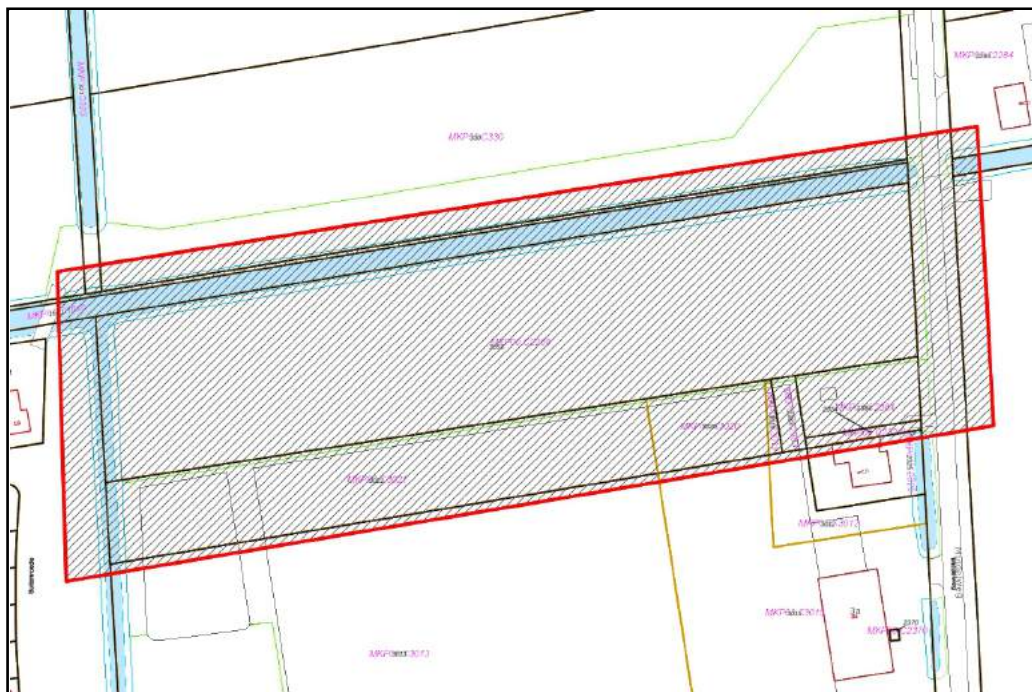
Search results (34 results)

Flight	Run	Photo
031	03	3126
031	03	3127
031	03	3128
031	03	3129
031	03	3130

Photo information

Flight	031
Run	03
Photo	3126
Date	1945-08-28
Height	17000 feet
Scale	1:10200
Sortie	16/2234
Pilot	Wendelken
Squadron	A.P.I.S. 21 Ar...
WUR library ID	298768

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen Krimpenerwaard
10. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH166609294	Middelweg 5



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Niet ernstig

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Nader Onderzoek 1, rapportnummer AT01299, AT Milieuadvies B.V., 31-10-2001
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=53D9381B-C6A1-4AA2-BF13-BD7FD9BDDEF7>
- Nulsituatie Onderzoek 1, rapportnummer AT99216, AT Milieuadvies B.V., 30-11-1996
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=BC180290-6331-43B2-9485-C9D0E7F62811>
- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer NVN.97158, BMA Milieu B.V., 09-10-1997
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=72321D1B-4A81-47CC-BF6C-9D8244CC0303>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: bestrijdingsmiddelenopslagplaats

UBI code: 631298

NSX score: 143,0

Omschrijving: glastuinbouw
UBI code: 011218
NSX score: 298,0

Omschrijving: hbo-tank (bovengronds)
UBI code: 631302
NSX score: 99,5

Omschrijving: stookolietank (bovengronds)
UBI code: 631305
NSX score: 99,4

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH189201073	Moerkapelle-Oost



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Partijkeuring PFAS Jonge Veenen Moerkapelle Partij 1, rapportnummer U20-0192, Hoste Milieutechniek B.V., 14-03-2020
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=EF2A9131-9CCB-417C-90D6-4385336AFD40>
- Verkennend bodemonderzoek Akkerbouwland (perceelnr. 1638), rapportnummer AT14018, AT Milieuadvies B.V., 01-03-2014
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=889BCB66-062C-4BA7-8982-C9492F7A5337>

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam:

Adres: -

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)

UBI code/NSX score: 900060 / 1.9

Dossier: L12282 (-)

Activiteiten

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)

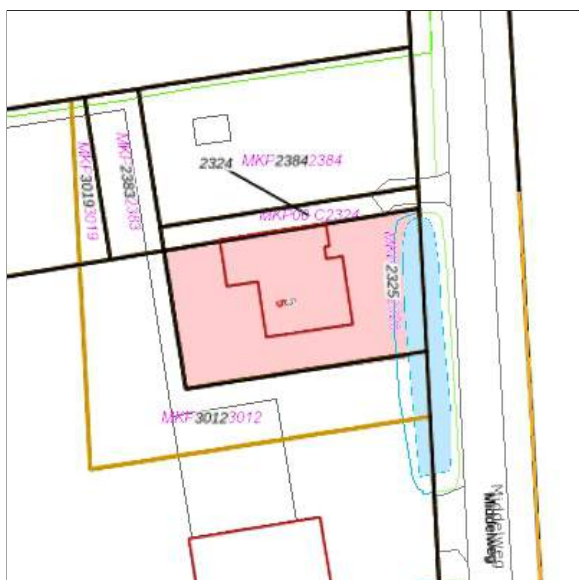
UBI code: 900060
NSX score: 1,9

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Omschrijving

[Download Rapport](#)

Verkennd Onderzoek 1



[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd bodemonderzoek Akkerbouwland (perceelnr. 1638)



Locatiecode: ZH189201073

Rapportnummer: AT14018

Rapportdatum: 41699

Rapportauteur: AT Milieuadvies B.V.

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Omschrijving

N.v.t.



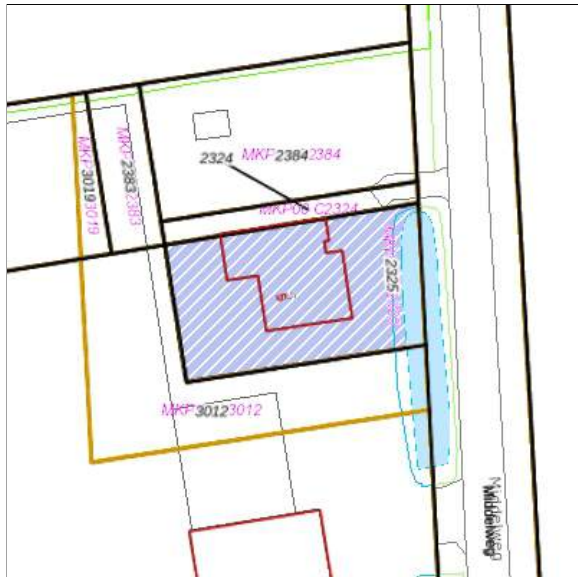
Documentnummer: 2019452938

[Download Melding](#)

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Kwekerij Corstiaan Oudijk B.V.



Locatie: Middelweg 5 in Moerkapelle

Opmerking branche: Glastuinbouw

Dossiernummer: L-012478

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Maatschap Schipper



Locatie: Middelweg 8 in Moerkapelle

Opmerking branche: Houden van dieren

Dossiernummer: L-011615

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Gesloten

Geen resultaten voor Slootdempingen Krimpenerwaard

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.



Bijlage 7: certificaten betrokken personen



Bijlage 7: certificaten betrokken personen

Boorwerk:

07-12-2020	BRL2001	F. Kruithof	Terra Vision BV	NC-SIK-20343
------------	---------	-------------	-----------------	--------------

Grondwatermonstername:

15-12-2020	BRL2002	P. Hoste	Hoste Milieutechniek BV	K43672
------------	---------	----------	-------------------------	--------

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het milieuhygienisch bodemonderzoek op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd.

Project: 20343VPM Middelweg naast nummer 5 te Moerkapelle

Datum: 07-12-2020

Conform de eisen van de (aankruisen): ☐ BRL1001 ☒ BRL 2001 ☒ BRL 2002 ☐ BRL 2018

Namens Veldwerkbureau Terra Vision: F. Kruithof 



3.33 VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 20323VPM

Onderzoekslocatie:

Plaats: Hazerswoude

datum veldwerk: 15-12-20

conform de eisen van de (aankruisen):

☐ BRL 2001

☒ BRL 2002

15/12/20

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Formulier 3.33:
Versie r01, d.d.

G:\project 2020\20323VPM - Middelweg Moerkapelle\Projectdossier 2020 2032
14-feb-12



Bijlage 8: toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit (en de Regeling) Bodemkwaliteit geeft regels en normen voor het classificeren van de bodemkwaliteit, het kwalificeren van toe te passen grond en bagger en van vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen. Het besluit is per 1 januari 2008 van toepassing voor de waterbodembodem en per 1 juli 2008 ook voor de landbodembodem. Het besluit is geen vervanging van de Wet bodembescherming. Het besluit vervangt:

- Bouwstoffenbesluit (BB)
- Vierde Nota Waterhuishouding (NW4)
- Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet
- Ministeriële vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden
- Kwalibo-regeling
- Diverse tijdelijke regelingen

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen die zijn gevoegd in tabel 1 en 2 van bijlage B Regeling Bodemkwaliteit, die is samengevat met de tabel aan het einde van deze bijlage. Bij kwalificeren van land- en waterbodems en op land en in oppervlaktewater te gebruiken grond en bagger zijn de volgende niveaus gedefinieerd:

	Kwalificaties	Eis	Opmerking
Kwalificatie landbodembodem	Landbouw/natuur	<AW _{LB}	
	Wonen	<Wo	
	Industrie	<Ind	
	Sterke bodemverontreiniging	>i-waarde LB	Ind-eis ≠ i-waarde LB
Kwalificatie waterbodembodem	Schone waterbodembodem	<AW _{WB}	
	Klasse A	<A	
	Klasse B	<B	
	Sterke waterbodembodemverontreiniging	>i-waarde WB	B-eis = i-waarde WB
Kwalificatie grond	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B ^{B#} , niet toepasbare grond		
Kwalificatie slib	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B, niet toepasbaar slib		

B[#]: Bij gebruik van grond in oppervlaktewater als klasse B-materiaal, mag de waarde "Industrie" niet worden overschreden

AW_{LB}: achtergrondwaarden voor landbodembodem

AW_{WB}: achtergrondwaarden voor waterbodembodem

Landbodembodem

Bij bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de landbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, Wo, Ind of i-waarde LB) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Indien de Industrienorm wordt overschreden, maar niet de interventiewaarde, is er geen sprake van een ernstige verontreiniging, maar de bodem kan niet worden ingedeeld in een gedefinieerde klasse. Een landbodembodem kan nog wel worden ingedeeld in "wonen" ondanks enkele overschrijdingen van de norm voor "wonen". Hierbij mag niet de "industriewaarde" en de waarde "wonen plus achtergrondwaarde" voor een aantal stoffen worden overschreden. Het aantal toegestane overschrijdingen is vermeld in de regeling Bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of een bodemkwaliteit voldoet aan het huidige gebruik of geschikt is voor de huidige of toekomstige functie, wordt met een risicotoolbox (op www.risicotoolboxbodem.nl) getoetst. Bij deze toets worden humane en ecologische risico's berekend die ontstaan zodra de achtergrondwaarde wordt overschreden voor de betreffende functie. Het is voor de meeste gebruiksfuncties niet noodzakelijk een volledig schone bodem te hebben. Als gevoeligste functie met betrekking tot humane risico's geldt gebruik als moestuin. Gebieden met hoge ecologische waarden worden strenger getoetst. Als minst gevoelige functie binnen de risicotoolbox geldt industrie. Bij sterke bodemverontreinigingen worden meer risico's beoordeeld zoals verspreidingsrisico's. Hiervoor geldt de saneringsurgentiesystematiek (SansCrit, SUS), waarbij wordt beoordeeld of urgente bodemsanering noodzakelijk is voor gevallen van voor 31/12/1987. In principe geldt volgens de Wet bodembescherming dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging op enig moment functioneel gesaneerd moeten worden en nieuwe gevallen (van na 1987) doorgaans volledig en binnen 4 jaar.

Het uitvoeren van een bodemsanering die ernstig is, dient vooraf te worden beschikt met een saneringsplan of volgens het Besluit Uniforme Saneringen te worden uitgevoerd.

Waterbodembodem

Bij waterbodemonderzoek wordt de kwaliteit van de waterbodembodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de waterbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, A of B) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Hierbij is de norm voor klasse A bepaald als de herverontreinigingsgraad van nieuw te vormen baggerspecie. Indien de klasse B-norm wordt overschreden, wordt automatisch de interventiewaarde overschreden en is er sprake van een ernstige waterbodembodemverontreiniging.

Waterbodems worden zelden gesaneerd, maar vaak onderhouden. Hierbij komt baggerspecie vrij. Alleen in geval van onderhoud van sterk verontreinigde waterbodems is men vrijgesteld van het aanvragen van een beschikking. Er dient wel gemeld te worden. Tot onderhoud wordt uitsluitend het verwijderen van bagger t.b.v. het borgen van de watervoerende functie beschouwd waarbij maximaal tot aan het oorspronkelijke profiel slib wordt verwijderd. Bij alle overige redenen voor verwijderen van slib is in geval van overschrijding van de interventiewaarde of klasse B-norm, sprake van "saneren" en is een beschikking Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek beleid

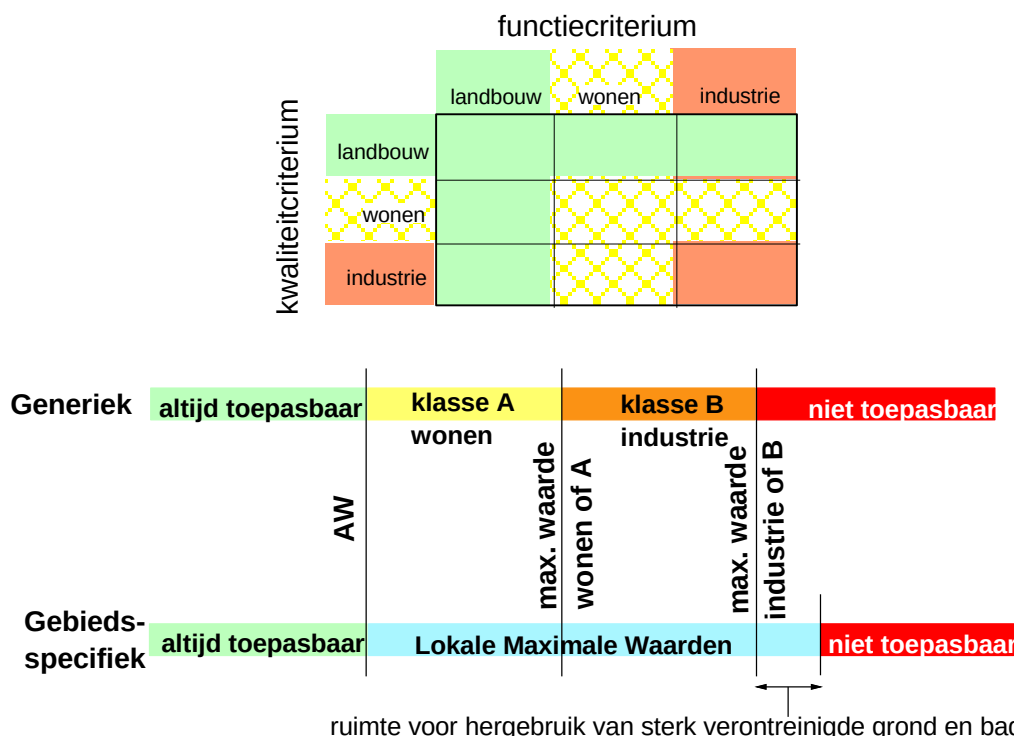
Beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) zijn verplicht het beheersgebied te verdelen in gebruiksfuncties volgens de tabel op de vorige bladzijde. Als gebruiksfunctie wordt het gevoeligste gebruik binnen een te definiëren zone gehanteerd: de functiekaart. Tevens wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld op basis van verzamelde bodemonderzoeken. De beheerders stellen met behulp van de risicotoolbox Lokale Maximale Waarden op voor in elke zone toe te passen grond en bagger. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen. Als instrumenten heeft zij ter beschikking:

- Eisen aan terugsaneerwaarden (tot welk niveau moet worden gesaneerd indien sanering vanwege andere regelgeving verplicht is);
- Eisen aan in het gebied te gebruiken grond en baggerspecie.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid.

Generiek beleid

Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".



Dergelijk beleid geldt ook voor de waterbodem, waarbij schone bagger en klasse A in oppervlaktewater onder voorwaarden mag worden verspreid.

Onder generiek beleid valt ook het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen. Hiervoor is apart beleid ontwikkeld waarbij combinatietoxicologie een belangrijke rol speelt in het beoordelen of bagger op het land mag worden verspreid. De toxische grens van wat nog wel en wat niet mag worden verspreid op land is gegeven met de voorwaarde bij opstellen van dit besluit dat evenveel bagger op land mag worden verwerkt als voorheen volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit heeft geleid tot de voorwaarde dat 20% van de Potentieel Aanwezige Fractie (soorten, organismen) schade mag ondervinden als gevolg van het op het land verspreiden van baggerspecie door organische verontreinigingen en 50% door anorganische verontreinigingen (ms PAF). Altijd geldt dat de interventiewaarde voor de landbodem niet mag worden overschreden.



Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm "industrie" moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan "klasse B". Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde "industrie" overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan rijks- en provinciale wegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van rijks- en provinciale wegen dienen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteitgrond of -bagger.

Grond en bagger dient voor gebruik in dergelijke toepassingen gekeurd te worden door bemonstering volgens protocol 1001 en AP04-analyses. Hierbij worden per maximaal 10.000 ton 100 grepen genomen die in het veld worden samengevoegd tot twee mengmonsters voor analyse. Grond en bagger kan ook onder BRL9335 door grondbanken worden geleverd. Grondbanken hebben mogelijkheden in het proces om kleine partijen samen te voegen tot één grote partij.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2.

Bouwstoffen

Het besluit is ook van toepassing op bouwstoffen die minimaal voor 10% bestaan uit aluminium, calcium en silicium (metallisch aluminium en glas uitgezonderd). Bouwstoffen zijn onderverdeeld in vormgegeven en niet vormgegeven bouwstoffen. Voorbeelden van niet vormgegeven bouwstoffen zijn granulaten van metselwerk, beton, asfalt, maar ook AVI-as, hoogovenslakken en dergelijke. Vormgegeven bouwstoffen zijn monolithisch (beton, asfalt, cementstabilisatie) of bestaan uit elementen van minimaal 50 cm³ (o.a. dakpannen, tegels, klinkers, bakstenen).

Voor bouwstoffen gelden samenstellingsnormen en uitloognormen. Voor vormgegeven bouwstoffen (V) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/m². Voor niet vormgegeven bouwstoffen (NV) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/kgds. In bijlage A bij de regeling Bodemkwaliteit zijn de normen opgenomen waar bouwstoffen aan moeten voldoen.

Bouwstoffen dienen voor gebruik gekeurd te worden door bemonstering volgens VKB-protocol 1002 (niet vormgegeven), 1003 (vormgegeven) en AP04-analyses. Het is gebruikelijk dat bouwstoffen eerst worden geleverd met een procescertificaat (BRL of Fabrikant eigen verklaring = FEV). Bij hergebruik van NV-bouwstoffen worden doorgaans partijkeuringen uitgevoerd. Vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als de elementen op dezelfde worden hergebruikt en niet zijn bewerkt. Niet vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als bij gebruik op een andere locatie het eigendom van het materiaal niet verandert en het materiaal op een zelfde manier wordt gebruikt (bijvoorbeeld puingranulaat uit een tijdelijke bouwweg).

gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL of FEV

Het **procescertificaat** voor toepassing in werken van grond, bagger en bouwstoffen volgens een **BRL of FEV** wordt afgegeven na levering van de materialen. Het kan beschouwd worden als een bewijsmiddel dat alle stappen in het proces van fabricage, keuring en gebruik van de materialen, conform voorschriften is uitgevoerd. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De keuring van de materialen is hier slechts een onderdeel van. Erkende leveranciers zijn voor het gehele beheer; keuring, transport en gebruik, verantwoordelijk volgens deze processen. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden:

- Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.);
- Eenduidige partijdefinities;
- Na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat;
- contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de betreffende BRL of FEV;
- voor elke BRL en FEV gelden verder specifieke eisen.



Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

stof	AW land	AW water- bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie- waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium@				920		625	413	4.1
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39*	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

Normen uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, tabel 1 en 2; aangepast aan AS3000 rapportagegrenzen; normen per 1-1-2014.

*: bij toetsen aan art. 4.2.2 van de regeling Bodemkwaliteit vervalt de norm Wonen

@: indien barium niet antropogeen aanwezig is, mag de toetsing aan de eisen voor barium vervallen



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
