

OPGESTELD VOOR: PORT OF BERGEN OP ZOOM BV // OPGESTELD DOOR: STANTEC BV

Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem
Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

REFERENTIE 20140391-05

22-9-2023

Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem
Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

In opdracht van:
Port of Bergen op Zoom B.V.

Opgesteld door:
S. Klijberg

Projectnummer:
20140391-05

Documentnaam:
Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom_20140391-05

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Vrijgegeven door
Concept 01	14-1-2022	Vooronderzoek bodem	S. Klijberg	J. Brunink
Concept 02	25-3-2022	Aanpassingen na overleg met OMWB en nieuwe informatie vanuit opdrachtgever	S. Klijberg	J. Brunink
Concept 03	22-9-2023	Actualisatie vooronderzoek met toevoeging van deellocaties D en E	S. Klijberg	E. Kivits

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding 1
- 1.1 Aanleiding 1
- 1.2 Doelstelling 2
- 1.3 Leeswijzer 3

2.0 Vooronderzoek 4
- 2.1 Aanleiding 4
- 2.2 Bronvermelding 4
- 2.3 Locatiegegevens 5
- 2.4 Gebruik en beïnvloeding van de locatie 6
- 2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 11
- 2.6 Terreinverkenning 18
- 2.7 Toekomstig gebruik 18
- 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie 19
- 2.9 Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725 20

3.0 Conclusies en aanbevelingen 22

Bijlage 1: Locatiekaarten
Bijlage 2: Topografische historische kaarten
Bijlage 3: Historische luchtfoto's
Bijlage 4: Relevante informatie vooronderzoek

1.0 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In opdracht van Port of Bergen op Zoom B.V. is een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het plangebied ‘’Poortgebied Bergsche Heide’’ te Bergen op Zoom.

De aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van het plangebied tot ‘recreatieve poort’ van de Brabantse Wal. In figuur 1.1 is een indruk van de toekomstige situatie weergegeven.

Het plan omvat de volgende ontwikkelingen:

- Realisatie van het ‘poortgebied’ naar het landschapspark Bergsche Heide waarbij onder andere een hotel, twee restaurants, parkeerplaatsen en een Energy Hub (multifuel tankstation);
- Aanleg van een nieuwe ontsluitingsroute door het landschapspark met een parkeervoorziening aan de oostzijde;
- Modernisering van het voormalige campingterrein (met 150 recreatiewoningen, 65 chalets/stacaravans, boomhutten en een natuurspeelbos);
- Transformatie van een aantal (aangekochte) percelen naar functie ‘natuur’ (zie figuur 1.2).



Figuur 1.1: Fragment ontwerptekening poortgebied (bron: SWECO, d.d. 23-11-2021)

In figuur 2 is de verbeelding van het bestemmingsplan opgenomen. Op de verbeelding zijn ook de aangekochte percelen buiten het ‘poortgebied’ weergegeven (in donkergroen).



Figuur 1.2: Betrokken percelen bestemmingplan Poortgebied buiten het poortgebied (bron: Sweco, 21-09-2023)

1.2 DOELSTELLING

Doel van het vooronderzoek is te beoordelen of beschikbare gegevens van de bodemkwaliteit voldoende dekkend en nog voldoende actueel zijn voor de noodzakelijke besluitvorming. De hoofdvraag hierin is of de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

Om dit doel te bereiken is relevante informatie over het plangebied en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de onderzoekshypothesen voor vervolgonderzoek (verkennend bodemonderzoek inclusief asbest) opgesteld. Ook kunnen de resultaten van dit vooronderzoek worden gebruikt bij de uiteindelijke interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

1.3 LEESWIJZER

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

Bijlagen

1. Locatiekaarten
2. Topografische historische kaarten
3. Historische luchtfoto's
4. Relevante informatie

2.0 VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING

De aanleiding voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2 BRONVERMELDING

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

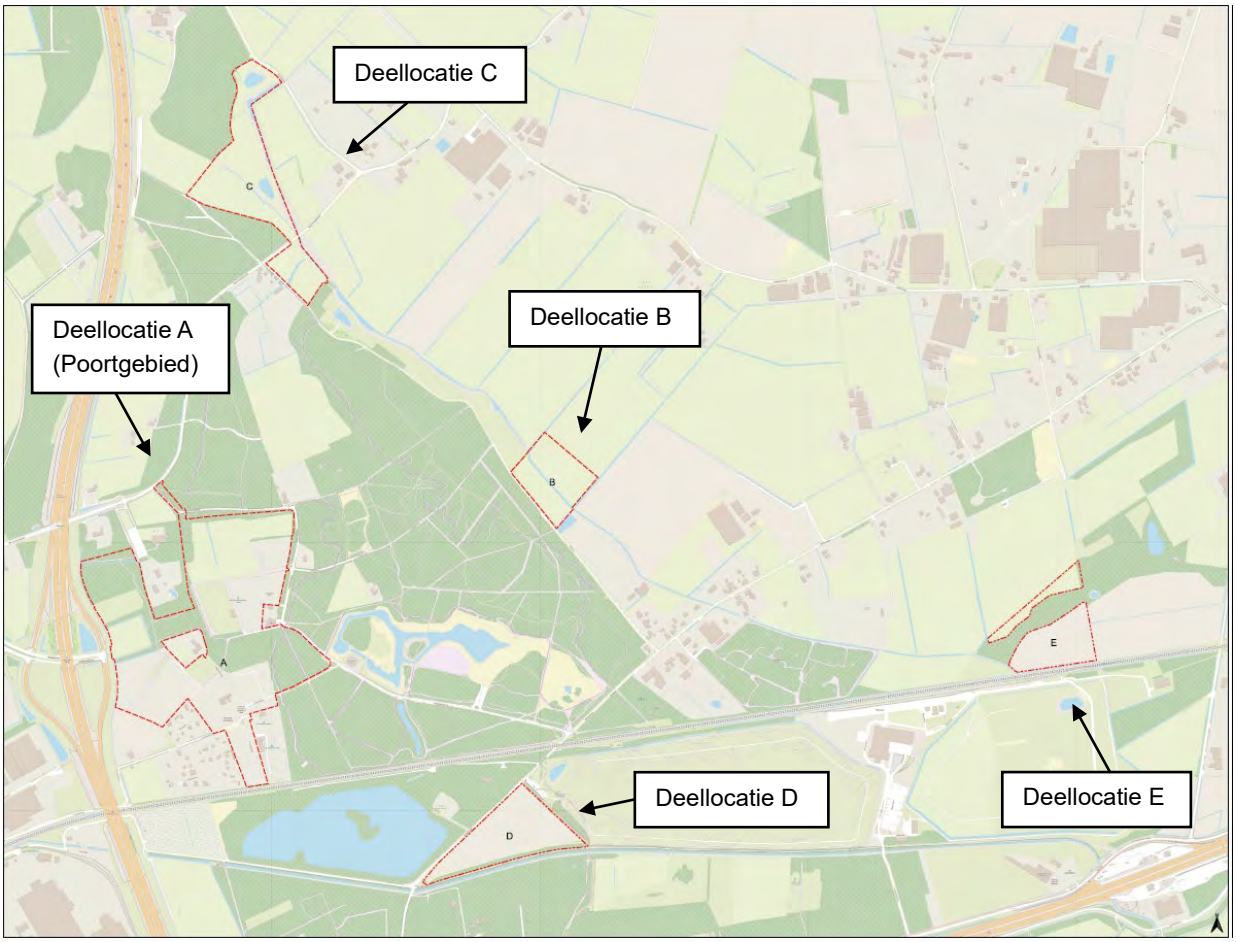
Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
Gemeente Bergen op Zoom/ Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem/ eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	-
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Bevoegd gezag Wbb	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
West-Brabants Archief	Historische informatie	-
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	+
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	+
	Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart en luchtfoto Google Earth	+
	Historische atlas Topotijdreis	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	-
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

2.3 LOCATIEGEGEVENS

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. Het plangebied is onderverdeeld in vier deellocaties: A t/m D. Het poortgebied wordt aangeduid als deelgebied A . De agrarische percelen welke worden omgevormd tot natuur worden deelgebieden B, C en D genoemd. In figuur 2.1 is de ligging van de deellocaties weergegeven.



Figuur 2.1: Locatiekaart plangebied (met rood aangegeven)

In tabel 2.2 zijn aanvullende locatiegegevens opgenomen.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens
Deelgebied A – Poortgebied	
Adres	Vogelenzang, Vredenburg en Bemmelenberg e.o.
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie B, perceelnummers 2396, 2397, 2368, 2399, 2400, 2401, 2406, 1806, 1807, 1810, 1813, 1815, 1581, 1584, 2293, 1332, 1333, 1703, 1704, 124, 2097 (ged.), 2100, 1334 (ged.), 2385 (ged.), 2388 (ged.), 2057, 1823, 2391, 2394, 2056, 157, 2298 (ged.), 2307 (ged.), 2355, 2306, 2356 (ged.), 1758 (ged.) en 1665 (ged.)
Oppervlakte	Circa 21,2 hectare
Huidig gebruik	Agrarisch, recreatie (camping) en bos

Aspect	Gegevens
Deellocatie B	
Adres deelgebied B	Delweg ongenummerd
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie L, perceelnummers 173, 174 (ged.) en 180
Oppervlakte	Circa 2,7 hectare
Huidig gebruik	Agrarisch
Deellocatie C	
Adres	Moerstraatsebaan ongenummerd (ten (noord)oosten van nr. 182)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie L, perceelnummers 175, 148 (ged.), 103, 102 en 101
Oppervlakte	Circa 6,2 hectare
Huidig gebruik	Agrarisch
Deellocatie D	
Adres	Bergsebaan (tegenover nr. 25)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie B, perceelnummers 2335 en 2336
Oppervlakte	Circa 4 hectare
Gebruik	Agrarisch
Deellocatie E	
Adres	Bergsebaan ong.
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie L, perceelnummer 716 (ged.)
Oppervlakte	Circa 3 hectare
Gebruik	Agrarisch

De locatiekaarten met begrenzingen van de deellocaties, inclusief de kadastrale situatie, is opgenomen in bijlage 1.

De deellocaties worden afgebakend door de perceelsgrenzen van de percelen welke deel uitmaken van het bestemmingsplan. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4 GEBRUIK EN BEÏNVLOEDING VAN DE LOCATIE

Per deelgebied wordt hieronder het voormalig gebruik besproken. In bijlage 2 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen (van de periode 1900 tot 2010). Omdat deelgebied A intensiever werd gebruikt zijn hiervoor aanvullend een aantal historische luchtfoto's (van 2008 tot 2020) opgenomen in bijlage 3.

2.4.1 Gebruik deelgebied A

De percelen binnen het toekomstige 'Poortgebied', direct ten oosten van de rijksweg A4, werden van oudsher gebruikt als agrarische gronden of natuur. Voor zover bekend zijn de percelen nooit gebruikt als boomgaard. Uit de oude historische topografische kaart van 1900 is op te maken dat toen al enkele bebouwing aanwezig was binnen het plangebied, namelijk aan de Vredenburg.

Met de oprichting van het recreatiegebied de Bergsche Heide in de jaren '60 krijgen enkele percelen een recreatieve functie. Uit de historische luchtfoto's is op te maken dat op de recreatiegronden veelvuldig opstallen zoals chalets en vakantiehuisjes worden opgebouwd en afgebroken. Gelet op

de oprichtingsperiode van de (voormalige) camping is de kans groot dat binnen het terrein opstallen aanwezig zijn geweest waarin asbesthoudende materialen (zoals asbestdaken) zijn toegepast.

In het gebied zijn door de jaren heen een groot aantal paden of wegen aangelegd. Sommige zijn inmiddels ook weer verwijderd, onder andere ten zuidwesten van Vogelenzang 5 (restaurant Moerstede) in de periode 1980 tot 1990. De voormalige en huidige paden en wegen binnen het terrein vormen een punt van aandacht ten aanzien van het voorkomen van een bodemverontreiniging. Momenteel is de actuele kwaliteit van de bodem onder deze paden/wegen onbekend, alsook van de toegepaste verhardingsmaterialen en eventuele funderingslagen.
Uit de historische luchtfoto van 2008 is daarnaast op te maken dat een deel van kadstraal perceel BGN01, sectie B, nummer 2368 tijdelijk heeft gefungeerd als bouwplaats.

Het is niet bekend of dempingen (van voormalige watergangen) of ophogingen met verontreinigde grond/ materialen hebben plaatsgevonden binnen het terrein.

2.4.2 Gebruik deelgebied B

Uit de historische topografische kaarten (bijlage 2.2) is op te maken dat de locatie nooit bebouwd is geweest. De locatie wordt horizontaal onderbroken door een beek genaamd Kraggeloop.

Voor zover bekend is de locatie nooit anders gebruikt dan voor agrarische doeleinden. Momenteel is de locatie ook nog in gebruik als bouwland. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd ofwel gedempt. Momenteel bestaat de omgeving ten westen uit natuur, in de overige richtingen zijn agrarische percelen gesitueerd.

2.4.3 Gebruik deelgebied C

Uit de historische topografische kaarten (bijlage 2.3) blijkt dat de percelen in het verleden hoofdzakelijk een agrarische functie heeft gehad. Verder is uit de historische kaarten op te maken dat (op zowel de noordelijke als zuidelijke percelen) paden door de locatie hebben gelopen, vanaf ongeveer begin jaren ’80. Naar verwachting zijn deze paden onverhard. Door het meest zuidelijk gelegen perceel loopt ook een watergang in een noordoost-zuidwest richting.

Ook hier bestaat de omgeving hedendaags uit natuur (bos) of agrarische percelen. Verder zijn rond 2020 waterpartijen op de locatie aangebracht. Ten behoeve van de aanleg van de waterpartijen zijn de percelen logischerwijs ‘belast’ met transportbewegingen.

2.4.4 Gebruik deelgebied D

Het gebied is in de vorige eeuw hoofdzakelijk in gebruik geweest als bouwland en deels als natuur. Door het midden van de locatie, in een west-oost richting, heeft in het verleden een weg gelopen. Deze weg is vanaf 1870 op de oude kaarten aanwezig (zie ook bijlage 2.4). Ongeveer halverwege de jaren ’40 is de weg niet meer op de kaarten aanwezig en waarschijnlijk verwijderd. Het is niet bekend of de weg (half)verhard was met bijvoorbeeld puin.

2.4.5 Gebruik deelgebied E

Het gebied bestaat vanuit vroeger uit al grotendeels uit agrarische percelen, waarvan een klein gedeelte ook uit natuur betreft. Tot op heden bestaat het gebied nog steeds uit voornamelijk bouwland. Ook het stukje natuur is behouden gebleven. Uit de historische topografische kaarten is op te maken dat de perceelsindeling door de jaren heen vaak is gewijzigd, waarbij de watergangen zijn verlegd en vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond uit landelijk gebied.

In de periode 1850-1870 hebben twee paden/ wegen door het midden van de locatie gelopen in een west-oost richting (zie ook bijlage 2.5). Na 1870 is het meest zuidelijke pad niet meer aanwezig. Het centrale pad is tot aan het einde van de jaren ’40 op de oude kaarten aanwezig. Het is niet bekend of de weg (half)verhard was met bijvoorbeeld puin.

2.4.6 Beïnvloeding bodemkwaliteit

Hieronder wordt per deelgebied aangegeven welke (omgevings)factoren bekend zijn die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk negatief beïnvloed hebben. Het is niet bekend of in het verleden plaatselijk calamiteiten hebben plaatsgevonden.

Deellocatie A

Binnen plangebied A zijn de volgende potentieel bodembelastende factoren bekend:

- Opslag van radioactief materiaal ter plaatse van de Bemmelenberg/Vredenburg ongenummerd.

Opgemerkt wordt dat het onbekend is hoe en waar precies de opslag van radioactief materiaal heeft plaatsgevonden. In de rapportage van het bodemonderzoek[1] ter plaatse van deze locatie wordt hier niet over gesproken.

- Opslag van (zout)oplossingen, aldehyden, ethers, esters of ketonen aan de Vogelenzang 5. Ook hier is de wijze van opslag onbekend;
- Oprichting en afbraak van diversen opstallen met mogelijk asbesthoudende toepassingen op de recreatiepercelen;
- Toepassingen van diverse (half)verhardingsmaterialen zoals (teerhoudend) asfalt en eventuele funderingsmaterialen, deels met een onbekende samenstelling en kwaliteit;

Ter plaatse van Vredenburg 4 is een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. Deze is in 1993 gesaneerd (KIWA reinigingscertificaat aanwezig) en zou geen bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

In de nabije omgeving zijn de volgende factoren bekend:

- Een bovengrondse brandstoftank en opslag van (zout)oplossingen, aldehyden, ethers, esters of ketonen aan de Bemmelenberg 21;
- Gebruik van transformatorolie in een elektrisch onderstation aan de Bemmelenberg (precieze locatie onbekend).

Uit de vervallen Hinderwetvergunning uit 1977 van het adres Vredenburg 1 blijken tevens voor het bodemonderzoek de volgende relevante activiteiten:

- Houten berging met asbest golfplaten dakbedekking;
- Ondergrondse dieselolie tank (600L);
- Ondergrondse gasolietank (1000L) Deze is gesaneerd in 1997. KIWA reinigingscertificaat aanwezig.

Deellocatie B

- *Geen (voormalige) bodembedreigende factoren op of nabij de locatie bekend.*

Deellocatie C

- Enkele wegen/ (zand)paden met een onbekende kwaliteit en samenstelling.

[1] *Milieukundig bodemonderzoek Bemmelenburg/Vredenburg Bergen op Zoom*, RMD, 10504250 05/49, d.d. 16-11-2005

Deellocatie D

- Voormalig pad dat door de locatie heeft gelopen in een west-oost richting met een onbekende kwaliteit en samenstelling. Het inmiddels verwijderde oude pad is mogelijk een bron van enige mate van bodemverontreiniging.
- Onbekende invloed van de voormalige stortplaats Kragge I (NB0450953) op de bodemkwaliteit (met name het grondwater). Er zijn namelijk geen onderzoeken van de stortplaats (actief van 1936-1989) online gevonden.
- Een elektrisch onderstation (ca. 25 meter ten noordoosten) waarin transformatorolie wordt gebruikt. Een eventuele invloed op de bodemkwaliteit wordt minimaal geacht.
- Opslag van radioactief materiaal (verwacht wordt nabij de Bergsebaan 27). Welke stoffen worden opgeslagen en de wijze waarop is onbekend. Er wordt geen invloed op de bodemkwaliteit verwacht.
- Vermelding van een fruitkwekerij/ boomgaard, stookolietank (ondergronds) en een spoorwegemplacement tpv de Bergsebaan. De locatieaanduiding van voornoemde bronnen is onbekend maar niet wordt verwacht dat de bodemkwaliteit hierdoor beïnvloed is.

Deellocatie E

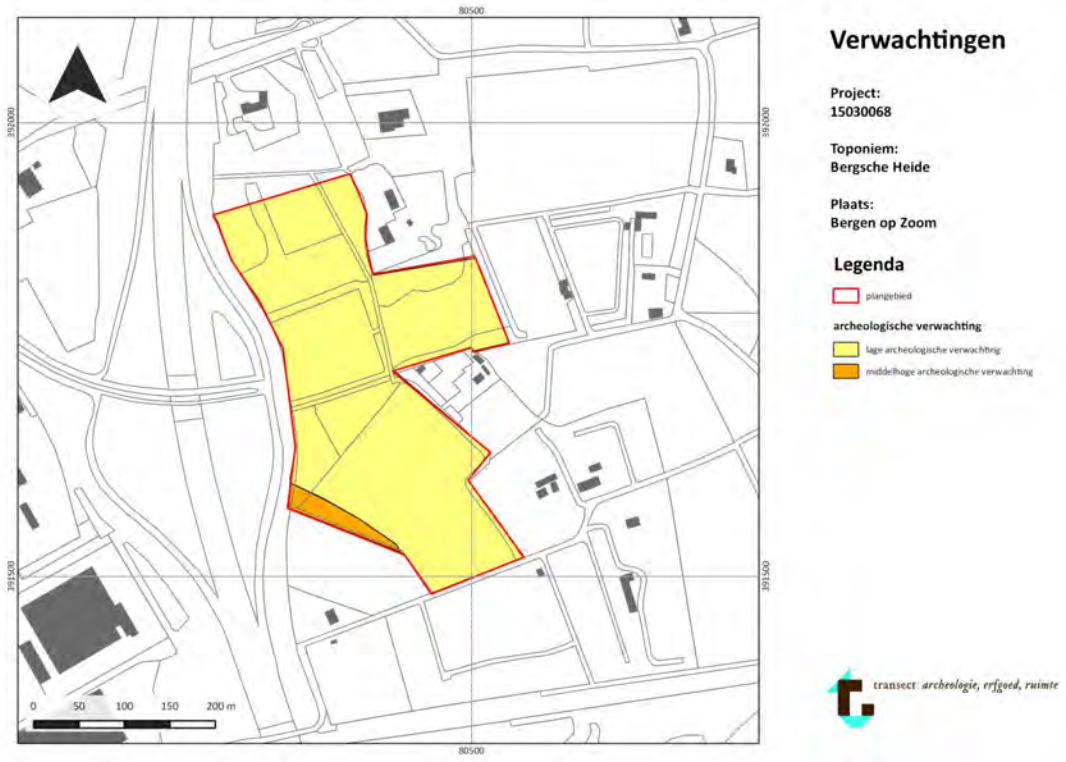
- Twee voormalige paden die door de locatie hebben gelopen in een west-oost richting met een onbekende kwaliteit en samenstelling. De oude paden vormen mogelijk een bron voor enige mate van bodemverontreiniging.
- De direct ten oosten gelegen voormalige stortplaats Torenbaan (NB6400002). De stortplaats heeft mogelijk de bodemkwaliteit (m.n. het grondwater) negatief beïnvloed.
- Een (niet gespecificeerde) ophooglaag en een elektrisch onderstation (gebruik transformatorolie) ter plaatse van de camping Bergse Hoeve.
- Ter plaatse van de Boerenweg 10 is eveneens sprake van een stortplaats op land (niet gespecificeerd). Een (verontreinigde) ophooglaag wordt op voorhand niet verwacht ter plaatse van het plangebied.
- Vermelding van een benzinestation en een ondergrondse brandstoftank ter plaatse van Bergsebaan 84. Het tankstation en haar brandstoftank(s) zijn niet meer aanwezig. Bovendien is hier gesaneerd waardoor de bodemkwaliteit niet wordt beïnvloed.
- Een bovengrondse dieseltank, bovengrondse HBO-tank en een elektrisch onderstation (gebruik transformatorolie) ter plaatse van de Bergsebaan 88. De bodemkwaliteit (m.n. het grondwater) van het plangebied kan hierdoor mogelijk negatief beïnvloed zijn.
- Een chemische vlasroterij aan de Torenbaan ong. De precieze ligging hiervan is onbekend maar verwacht wordt op een ruime afstand; een eventuele invloed wordt nihil geacht.
- Glastuinbouw en kunstmatige inseminatie station aan de Boerenweg 9. Vanwege de afstand tot aan het plangebied wordt een eventuele invloed op het grondwater van het plangebied minimaal geacht.

Ter plaatse van alle deellocaties bestaat de kans dat vanwege het (voormalige) agrarisch gebruik van de percelen persistente (organochloor)bestrijdingsmiddelen zijn aangebracht op de bodem. Voor de relevante terreindelen, daar waar bijvoorbeeld gegraven wordt, dient (indien mogelijk) te worden achterhaald welke bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt zodat deze stof kan worden toegevoegd in het analysepakket van het bodemonderzoek.

2.4.7 Archeologie

Voor de eerdere bestemmingsplanprocedure is door Transect BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd waar (delen van) deelgebieden A en C destijds onderdeel van uitmaakte. Uit het onderzoek bleek dat in de onderzochte deelgebieden sprake is van een lage en middelhoge archeologische verwachting. Voor de gebieden met een lage archeologische verwachting is er geen verdere archeologische onderzoeksverplichtiging.

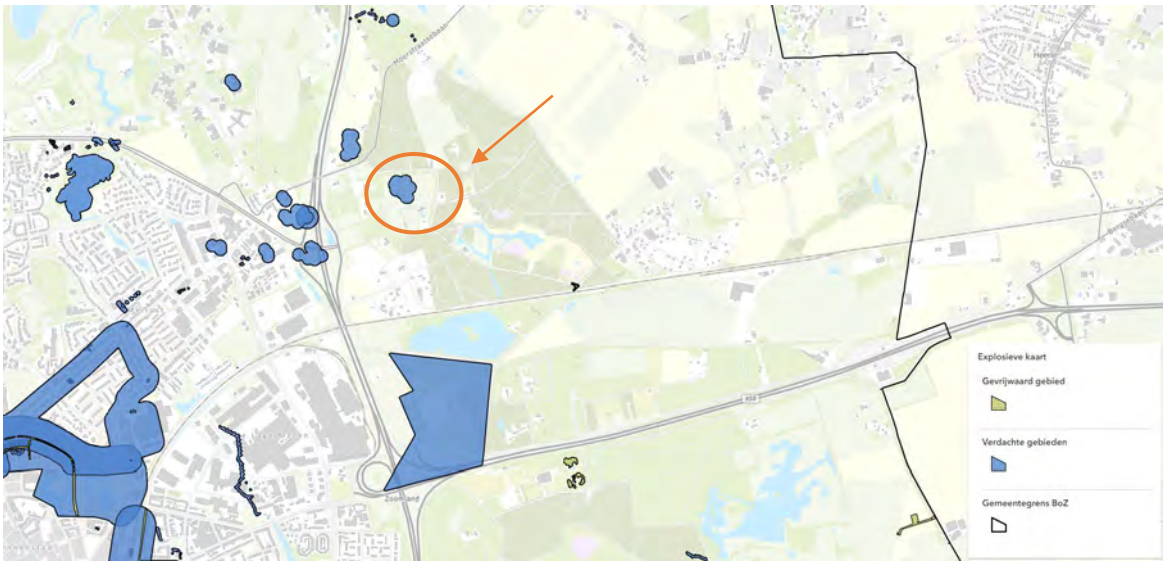
Voor de gebieden met een middelhoge archeologische verwachting werd aanbevolen om een inventariserend veldonderzoek, karterende fase uit te voeren indien de criteria van het bestemmingsplan wordt overschreden (bodemingrepen dieper dan 50 cm en groter dan 100 m^2). In figuur 2.2 zijn de resultaten van het archeologische verwachting weergegeven van deelgebied A. Voor de overige deelgebieden is het onbekend welke archeologische verwachtingen van toepassing zijn.



Figuur 2.2: Archeologische verwachtingskaart (bron: Transect BV, 150300068, d.d. 19-06-2015)

2.4.8 Ontplofbare oorlogsresten

De verdachte gebieden ten aanzien van niet gesprongen explosieven (met blauw aangeduid) is te zien in figuur 2.3. Uit de kaart blijkt dat een gedeelte van deellocatie A is aangemerkt als een ‘verdacht gebied’. Dit verdacht gebied ligt ten zuiden van de weg Bemmelenberg, ter plaatse van de voormalige camping. Uit informatie van de firma ‘Bombs Away B.V.’ blijkt dat het gebied verdacht is op het voorkomen van geschutmunitie (Duits en Geallieerd) tot 2 á 2,5 m-mv.



Figuur 2.3: Uitsnede bodembelastingkaart conventionele explosieven (bron: website Gemeente Bergen op Zoom).

Volgens Bombs Away is een mogelijk vervolg het uitvoeren van een Vooronderzoek Na-Conflictperiode (VNC), waarbij een rapportage wordt opgesteld over de naoorlogse grondroering (een algemene stelling in Nederland is dat indien grond naoorlogs is geroerd kan geen explosieven meer in worden aangetroffen). Het gebied lijkt naoorlogs weinig geroerd. Bombs Away adviseert om een gecertificeerd CS-OOO bedrijf een detectie te laten uitvoeren voor de aanvang van grondroerende werkzaamheden.

2.5 VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE BODEMKWALITEIT

Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Bergen op Zoom is een bodemkwaliteitskaart uit 2017 beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie ingedeeld in bodemkwaliteitszone ‘Buitengebied Zand’. In deze zone wordt de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv): klasse ‘landbouw/natuur’;
- Ontgravingskaart ondergrond (0,5-2,0 m-mv): klasse ‘landbouw/natuur’;

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone ‘landbouw/natuur’.

PFAS

Al meer dan vijftig jaar worden producten gemaakt en gebruikt waar PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Potentiële bronlocaties van PFAS in Nederland zijn:

- Producenten van PFOS of PFOA (of andere PFAS).
- Producenten van Teflon en andere gefluoreerde polymeren.
- Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren.

- Galvanische industrie.
- Locaties waar brandblusschuim wordt ingezet zoals vliegvelden, brandweer oefenplaatsen en militaire locaties en bij grote branden.
- Bedrijven (waar bekend is dat blusschuimmiddelen zijn opgeslagen).
- Voormalige stortplaatsen (exclusief de provincies Utrecht en Friesland).
- Waterzuiveringsinstallaties.
- Afvalverbrandingsinstallaties.

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest (versie van 1 juli 2020). Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluoroctaanzuur), PFOS (Perfluoroctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een locatie met een lage verwachtingswaarde voor PFAS, omdat geen van bovengenoemde potentiële in de (directe) omgeving aanwezig is geweest.

De bodemkwaliteitskaart met betrekking tot de parameter PFAS is momenteel nog in ontwikkeling. De gemeente Bergen op Zoom volgt momenteel het beleid van de drie Brabantse Omgevingsdiensten.

Op basis van de huidige plannen is men voornemens om geen grond af te voeren van het plangebied (gesloten grondbalans). Bij uit te voeren bodemonderzoek is desondanks raadzaam om PFAS toch mee te nemen in het analysepakket.

Beschikbaar bodemonderzoek

In tabel 2.3 zijn de beschikbare en relevante bodemonderzoeken van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De bijbehorende resultaten zijn beknopt beschreven.

Tabel 2.3: Beschikbare bodemonderzoeken

Titel / *locatie*	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
Binnen het terrein van deelgebied A		
Milieukundig bodemonderzoek Bemmelenburg/ Vredenburg Bergen op Zoom	Regionale Milieudienst, 10504250 05/49, d.d. 16-11-2005	Aanleiding: verkoop van de locaties De onderzoekslocatie is onderverdeeld in 2 deellocaties. *Terrein 1 – gehele locatie* Bovengrond: < AW Ondergrond: < AW Grondwater: cadmium, chroom, kwik, koper en zink > S *Terrein 2 – bosperceel* Bovengrond: < AW Ondergrond: < AW Grondwater: cadmium, chroom, nikkel > S en/of cadmium, zink > T. Na herbemonstering cadmium en zink max. > S *Terrein 2 – asfaltweg* Het asfalt is 2 cm dik en teerhoudend (PAK 3.400 mg/kg d.s.). Onder het asfalt is een 30 cm gebroken puinlaag aanwezig. In deze laag is geen asbest aangetoond (<0,1 mg/kg d.s.). De 40 cm dikke

Titel / *locatie*	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
		bodemlaag onder de repaclaag is matig verontreinigd met PAK. De diepere bodem is niet verontreinigd met PAK. *Terrein 2 – puinpad* Het puinpad is opgebouwd uit 10 cm dik matig puinhoudend zand. Puinlaag: PAK > T en koper, kwik, lood, minerale olie en EOX > AW Bovengrond: EOX > AW *Terrein 2 – zandpad* Bovengrond: In eerste instantie werden koper, lood en zink > I aangetoond in een mengmonster van de bovengrond. Na analyse op de separate deelmonsters blijkt: zware metalen < AW. *Terrein 2 – grondwal* Grond: < AW
Verkennend bodemonderzoek, Bemmelenberg perceel 2, te Bergen op Zoom	Regionale Milieudienst, 10105040 01/54, d.d. 4-11-2001	Aanleiding: voorgenomen grondruil Zintuiglijk: geen bijzonderheden Bovengrond: lood en minerale olie > AW Ondergrond: < AW Grondwater: zink > T, nikkel, cadmium en chroom > S
Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Vogelenzang ong. te Bergen op Zoom	Geonius, MA160322.019.R01, d.d. 22-03-2018	Zintuiglijk: bijmengingen met kolen, slakken, aardewerk, beton, baksteen, puin en glas Bovengrond: cadmium, lood, PAK en PCB's > AW Ondergrond: < AW Grondwater: < S Asbest is op een tweetal locaties (indicatief) aangetroffen in een concentratie > I. Hierdoor wordt door Geonius nader asbestonderzoek aanbevolen.
Nader onderzoek asbest in bodem Vogelenzang ong. te Bergen op Zoom	Geonius, MB160322.019.R01, d.d. 14-05-2018	Aanleiding: resultaten van het voorgaand verkennend onderzoek. Plaatselijk (ten zuidwesten van Vredenburg 9) is een ernstige verontreiniging met asbest aangetroffen in de bovengrond. Het volume met asbest verontreinigde grond is door Geonius bepaald op 125 m^3. Door Geonius wordt geadviseerd om een BUS procedure op te starten om de ernstige verontreiniging met asbest te saneren.
BUS-evaluatie Vredenburg Bergen op Zoom	Geonius, MC160322.019, d.d. 20-11-2018	Uit de evaluatie blijkt dat de met asbest verontreinigde grond (232 m^2 x 0,5 m diep) is gesaneerd tot de achtergrondwaarde.
Verkennend bodemonderzoek Camping Vredenburg te Bergen op Zoom	Tukkers Milieu-onderzoek, HER/CD98/1181/402 68, d.d. 5-6-1998	Aanleiding: aanvraag bouwvergunning Bovengrond: kwik > AW Ondergrond: < AW Grondwater: cadmium en trichloormethaan > S
Milieukundig bodemonderzoek ''Route van de Tuf'' Bergen op Zoom	RSK, 512883.001, d.d. 11-11-2015	Aanleiding: herstelwerkzaamheden/reconstructie van de weg *Deeltraject 6 – Vredenburg tot aan de Bemmelenberg* Bovengrond: kobalt, kwik, koper, lood, nikkel, zink, PAK, PCB's en minerale olie > AW *Deeltraject 8 – Bemmelenberg/Bergsebaan* Bovengrond: lood, PAK en PCB's > AW
Verkennend bodemonderzoek Poortgebied Bergsche Heide en De Berk te Bergen op Zoom	AGEL adviseurs B.V., 20140391, d.d. 3-6-2015	Aanleiding: herziening bestemmingsplan Zintuiglijk: sporen baksteen en puin in de bovengrond Asbest: op het maaiveld is op enkele plaatsen (4-tal vindplaatsen binnen een gebied van 5,7 hectare) asbesthoudend materiaal aangetroffen. Er is geen onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd. AGEL adviseerd om op de hiervoor relevante delen onderzoek naar asbest uit te voeren en op het maaiveld aanwezige asbest te verwijderen. Bovengrond: zink, kwik, lood, PAK en PCB's > AW Ondergrond: < AW Grondwater: barium, cadmium, nikkel, zink en dichloorpropanen > S

Titel / *locatie*	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
Verkennend bodemonderzoek A4-locatie Bergsche Heide te Bergen op Zoom	AGEL adviseurs B.V., 20140391-05, d.d. 3-4-2018	Aanleiding: voorgenomen herinrichting van de locatie Zintuiglijk: plaatselijk zwak baksteenhoudend, indicatief geen asbest waargenomen op het maaiveld of in de opgeboorde grond Bovengrond: lood en zink > AW Ondergrond: < AW Grondwater: zink > S
Ter plaatse van de nabije omgeving van deelgebied A		
Verkennend bodemonderzoek Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom	Klijn Bodemonderzoek B.V., 13KL527, d.d. 5-9-2013	Aanleiding: geplande erfpachtcanon met recht van opstal scouting Zintuiglijk: plaatselijk lichte bijmenging van kooldeeltjes *Brandplaats* Bovengrond: lood > AW *Overig terrein* Bovengrond: PAK > AW Ondergrond: < AW Grondwater: barium en zink > S
Grondonderzoek Vredenburg 1 Bergen op Zoom	Wematech Bodem Adviseurs B.V., HH50170355.B001-0, d.d. 1-7-2017	Aanleiding: calamiteit met olieproducten Conclusie: Plaatselijk is een sterk verhoogd minerale olie gehalte aangetoond in de bovengrond. De omvang van de olieverontreiniging is circa 1,5 m^3. Volgens Wematech is er sprake van een zorgplichtgeval en dient de grondverontreiniging te worden gesaneerd.
Verkennend (water)bodem-onderzoek Bergse Heide nabij Bemmelenberg te Bergen op Zoom	Antea Group, 414361-09, d.d. 22-8-2017	De onderzoekslocatie is onderverdeeld in 5 deellocaties. Aanleiding: voorgenomen herinrichting van de locatie Bovengrond: plaatselijk cadmium, koper, zink, kwik, lood en/of PCB's > AW Ondergrond: < AW Grondwater: molybdeen en barium > S Waterbodem: toepasbaar op landbodem en in oppervlaktewater en verspreidbaar op aangrenzend perceel Asbest: plaatselijk is in een volledig puinhoudende laag asbest aangetoond in een concentratie van 19 mg/kg d.s. Doorlatendheid: zowel de boven- als ondergrond is beoordeeld als goed doorlatend. K-waarden gemeten van 1,1 tot 3,6 (bovengrond) en 1,7 tot 4,4 (ondergrond).
Binnen het terrein van deelgebied B		
Geen bodemonderzoeken bekend		
Ter plaatse van de nabije omgeving van deelgebied B		
Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Delweg te Bergen op Zoom perceel L179	Geonius, MA160322.039.R01, d.d. 27-9-2018	Aanleiding: voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie Bovengrond: lood > AW Ondergrond: < AW Grondwater: nikkel > S
Binnen het terrein van deelgebied C		
Verkennend (water)bodemonderzoek Moerstraatsebaan ong. te Bergen op Zoom Kraggeloop (EVZ) *Perceel 175*	Geonius, MA160332.031.R01, d.d. 19-6-2018	Aanleiding: voorgenomen eigendomsoverdracht alsmede de realisatie van een Ecologische Verbindingszone. Bovengrond: lood > AW Ondergrond: < AW Grondwater: zink en naftaleen > S Waterbodem: Altijd toepasbaar en verspreidbaar op aangrenzend perceel
Verkennend (water)bodemonderzoek Moerstraatsebaan – Schansbaan ong. Bergen op Zoom Kraggeloop (EVZ) percelen L101, L102 en L108	Geonius, MA160332.031.R02, d.d. 29-8-2018	Aanleiding: voorgenomen eigendomsoverdracht alsmede de realisatie van een Ecologische Verbindingszone. Bovengrond: cadmium en lood > AW Venige ondergrond: minerale olie > AW (mogelijk vanwege de vanuit de van nature aanwezige veengrond); Overige lagen ondergrond: < AW

Titel / *locatie*	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
		Waterbodem: altijd toepasbaar en verspreidbaar op aangrenzend perceel Grondwater: barium > S
Ter plaatse van de nabije omgeving van deelgebied C		
Evaluatie bodemsanering Moerstraatsebaan ong. (L158) te Bergen op Zoom	Moerdijk Bodemsanering, 1578.05.181.e1, d.d. 16-10-2018	Aanleiding: locatie-inspectie waarbij is waargenomen dat enkele 'hoopjes grond' zijn uitgespreid en ingeploegd over het perceel. Naar aanleiding hiervan is een indicatief onderzoek uitgevoerd door Geonius (MA160322.031.B01.v02, d.d. 9-8-2018). Tijdens dit onderzoek zijn op het maaiveld diverse asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen. Tevens is in een mengmonster een sterk verhoogd PAK gehalte aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Door Moerdijk Bodemsanering is een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (1587.05.181.r1, d.d. 14-9-2018). Hieruit blijkt dat het puin- en afvalhoudende depot is uitgespreid over een oppervlak van circa 100 m^2. Ook tijdens dit onderzoek worden asbesthoudende materialen aangetroffen, een sterk verhoogd gehalte met PAK wordt niet opnieuw aangetoond. De verontreiniging is succesvol gesaneerd door middel van ontgraving van de toplaag (0,1 m-mv)
Aanvullend PFAS onderzoek Kraggeloop Bergen op Zoom	Geonius, MA160322.061.B01.V02, d.d. 23-9-2019	Aanleiding: nieuwe wetgeving mbt de stofgroep PFAS PFOA (som): max. 0,4 µg/kg PFOS (som): max. 0,4 µg/kg Overige PFAS: max. 0,3 µg/kg De boven- en ondergrond voldoet indicatief aan klasse Wonen.
Binnen het terrein van deelgebied D		
Bergsebaan (terrein naast Kragge I)	RMD, 97/16, d.d. 14-05-1997	*Resultaten (nog) niet bekend*
Ter plaatse van de nabije omgeving van deelgebied D		
Turfroute Bergen op Zoom, deeltraject 9 - Gareelbrug	RSK, 512833.001, d.d. 11-11-2015	Aanleiding: aanleg van een nieuwe fietsroute Relevante boringen: 9.01 t/m 9.05 zijn geplaatst t.p.v. het huidige fietspad ten noorden van de locatie Zintuiglijk: de zandige bovengrond van boringen 9.01 t/m 9.04 is matig tot sterk puinhoudend (40 á 50 cm dik) met hieronder een koolgruislaag van ca. 20 cm dik. De toplaag van boring 9.05 bevat sporen puin en hieronder is een betonlaag van 10 cm dik aanwezig. De ondergrond (1-2 m-mv) is zwak puinhoudend. Bovengrond: cadmium, lood, zink, PAK en minerale olie > AW Ondergrond: < AW Asbest: ter plaatse van boring 9.02 is (indicatief) een asbestverontreiniging aangetoond. Het gewogen gehalte asbest is 390 mg/kg d.s.. Door RSK is geadviseerd om een nader asbestonderzoek uit te voeren.
Gemeente Bergen op Zoom perceel 1	Witteveen & Bos, kenmerk onbekend, d.d. 14-11-2005	*Resultaten (nog) niet bekend*
NS-emplacement Zanderij Wouw	SGS Ecocare, kenmerk onbekend, d.d. 02-11-2001	*Resultaten (nog) niet bekend*
Verkennend bodemonderzoek Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom	Klijn Bodemonderzoek B.V., kenmerk onbekend, d.d. 05-09-2013	Aanleiding: geplande erfpachtcanon met recht van opstal Bovengrond: lood en PAK's < AW Ondergrond: < AW Grondwater: barium en zink > S

Titel / *locatie*	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
Gemeente Bergen op Zoom perceel 7	Witteveen & Bos, kenmerk onbekend, d.d. 14-11-2005	*Resultaten (nog) niet bekend*
Verkennend asbestonderzoek, deeltraject 9 Bergsebaan – Gareelweg (fietspad Turfroute)	RSK, kenmerk onbekend, d.d. 13-11-2015	Uit het sleuvenonderzoek blijkt dat de asbestconcentratie in het pad (huidig fietspad) onder de detectielimiet ligt.
Binnen het terrein van deellocatie E		
Bergsebaan 88	De Bodemonderzoeker, kenmerk onbekend, d.d. 29-07-2004	*Resultaten (nog) niet bekend*
Bergsebaan 86 bodemonderzoek bestemmingsplan camping Bergse Hoeve Bergen op Zoom	RMD, 19704147, 08/29, d.d. 23-09-2008	Aanleiding: voorziene functie- en bestemmingswijziging Boven- en ondergrond: plaatselijk zink, minerale olie > AW Grondwater: barium, cadmium, koper, nikkel, vinylchloride > S; Zink > T / > I.
Ter plaatse van de nabije omgeving van deelgebied E		
Indicatief bodemonderzoek bestemmingsplan camping Bergse Hoeve Bergen op Zoom	RMD, 19704147, 08/29, d.d. 23-09-2008	Aanleiding: voorziene functie- en bestemmingswijziging Boven- en ondergrond: plaatselijk zink, minerale olie > AW Grondwater: barium, cadmium, koper, nikkel, vinylchloride > S; Zink > T / > I.
Bergsebaan 84 Saneringsevaluatie	NBM bodemsanering, kenmerk onbekend, d.d. 01-01-1993	Bekend is dat op 29-03-1993 een besluit is genomen (kenmerk 0211144) en daarmee werd ingestemd met de uitgevoerde sanering. Overige gegevens zijn niet voorhanden.
Torenbaan	Tauw, kenmerk onbekend, d.d. 01-07-1993	*Resultaten (nog) niet bekend*
Boerenweg 10 Nader onderzoek	Wematech, kenmerk onbekend, d.d. 01-10-1993	In het BIS is een vermelding van een interventiewaarde-overschrijding in het grondwater (parameter onbekend). Op 15-03-1995 is een besluit genomen (kenmerk 0313022) die luidt: geen vervolg (geen adm nazorg). *Overige resultaten (nog) niet bekend*
Spoor Roosendaal-Vlissingen te Bergen op Zoom thv km 8.250	Ingenieursbureau Bakker-Straathof bv, kenmerk onbekend, d.d. 01-12-2000	*Resultaten (nog) niet bekend*
Boerenweg 9	ARE Adviesburo b.v., kenmerk onbekend, d.d. 16-12-2009	*Resultaten (nog) niet bekend*
Eindrapportage NAVOS-onderzoek- locatie Torenbaan gemeente Bergen op Zoom	Provincie Noord-Brabant, kenmerk onbekend, d.d. 11-04-2007	*Resultaten (nog) niet bekend*

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de gemeente Bergen op Zoom of de OMWB is recent nagevraagd of bij hen analoge of digitale dossiers van deellocaties D of E, zoals benoemd in tabel 2.3, voorhanden is. Opgemerkt wordt dat op het moment van schrijven van concept versie C03 hierop nog geen reactie is verkregen.

Uit de beschikbare bodeminformatie blijkt dat ten zuiden van Vogelenzang 9 (deelgebied A) sprake is geweest van een ernstige bodemverontreiniging met asbest, deze bodemverontreiniging is in 2017 gesaneerd.

Ter plaatse van deelgebied B, C, D en E wordt verwacht dat geen sprake zal zijn van een ernstige bodemverontreiniging. Dit is voor (delen van) deelgebied A op voorhand niet uit te sluiten.

Asbest

Deelgebied A

In 2015 en 2018 zijn op de westelijke delen van plangebied A verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. Samen hadden de onderzoekslocaties destijds een oppervlakte van circa 6 hectare (momenteel is dit plangebied ca. 20 hectare groot). Tijdens het onderzoek van 2015 zijn op vier plaatsen asbesthoudende materialen aangetroffen en tijdens beide onderzoeken werden plaatselijk bodemvreemde bijmengingen zoals baksteen en puin waargenomen. In beide onderzoeken is geen aandacht besteed aan asbest in de vorm van een asbestonderzoek conform de NEN 5707.

In 2005 zijn op noordoostelijk gelegen delen van plangebied A (nabij Bemmelenberg 10) bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij onder andere een puinpad van circa 110 meter is aangetroffen. Dit puinpad bestaat uit matig puinhoudend zand en is destijds niet onderzocht op asbest. Onder de (teerhoudende) asfaltweg is een fundering van repac aanwezig. Deze repaclaag is destijds wel onderzocht op asbest. Er werd geen asbest aangetoond.

Het aantreffen van asbesthoudende materialen op het maaiveld, bodemvreemde bijmengingen in de bodem (o.a. puin) en het voorkomen van asbesthoudende dakbedekking op (voormalige) opstallen maken terreindelen van deelgebied A verdacht op het voorkomen van asbest op en in de bodem.

Deelgebied B

Omdat de betreffende percelen in het verleden zijn gebruikt als gras- of bouwland – en geen puntbronnen voor asbest aanwezig zijn geweest – wordt dit terrein als onverdacht ten aanzien van asbest aangemerkt. Als blijkt dat bodemvreemde bijmengingen zoals puin of asbestverdachte materialen op of in de bodem aanwezig zijn, kan dit resulteren in een verdenking op de aanwezigheid van asbest en een verplichting tot het ingangstellen van een asbestonderzoek.

Deelgebied C

Binnen dit deelgebied (behoudens perceel BGN01, sectie L, nummer 103) zijn in 2018 een tweetal verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd door Geonius. Er werden destijds geen asbesthoudende materialen of bodemvreemde materialen aangetroffen in of op de bodem. Geonius concludeerde dat er geen reden was de hypothese ‘onverdacht’ ten aanzien van asbest te verwerpen. Hierbij werd de kanttekening gemaakt dat in beide onderzoeken een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden.

Op een nabijgelegen perceel (BGN01, sectie L, nummer 158) werden diversen stukken asbesthoudende materialen aangetroffen. In de bodem lag het totaal gewogen gehalte aan asbest op < 1 mg/kg d.s.

Deelgebied D

Uit historische kaarten komt naar voren dat een oude weg door de locatie heeft gelopen. Gelet op de periode waarin deze weg aanwezig was (1870-1937) is dit niet direct asbestverdacht. Wel is er ter

plaatse van het huidige fietspad aan de noordgrens van de locatie stukjes asbest aangetoond in de puinlaag van de bovengrond. Uit nader onderzoek blijkt de concentratie kleiner dan de restconcentratienorm (< detectie). Verder hebben zich voor zover bekend geen asbestverdachte activiteiten voorgedaan op de locatie.

Deelgebied E
De twee voormalige wegen/ paden op de locatie waren aanwezig in de periode 1850 tot 1937. Gelet op deze periode worden deze paden daarom niet direct als asbestverdacht aangemerkt. Verder hebben zich voor zover bekend geen asbestverdachte activiteiten voorgedaan op de locatie. Het kleine gebouw (ca. 60 m^2) aan de noordzijde van de locatie dateert volgens de BAG uit 1990. Dit lijkt op een schuurtje voor de opslag van gereedschap en dergelijke. Het is mogelijk dat asbesthoudende materialen in dit opstal zijn toegepast. Dit is niet bekend maar wordt niet aannemelijk geacht.

2.6 TERREINVERKENNING

In afwijking op de NEN 5725 heeft nog geen terreinverkenning van de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Het is aan te bevelen cq. noodzakelijk om dit vlak voor de uitvoering van het veldwerk uit te voeren. Tijdens de terreinverkenning dient aandacht te worden besteed aan zintuiglijke verontreinigingen op het maaiveld, evenals de aanwezigheid van bodemvreemde- en asbestverdachte materialen op de bodem (en in gebouwen), paden, verhardingen en opstallen/objecten.

2.7 TOEKOMSTIG GEBRUIK

Bij de voorbereiding en ontwikkeling van een bestemmingsplan is voor een aantal aspecten onderzoek nodig die een uitspraak doen over de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. Eén van deze aspecten vormt de bodemkwaliteit. Van belang is of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling. Een belemmering kan zich voordoen bij een wijziging naar een gevoeligere bestemming. Met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling vinden de volgende wijzigingen plaats.

Het huidige gebruik van deelgebied A bestaat uit agrarisch, recreatie (camping) en natuur. Het toekomstig gebruik van dit deelgebied wijzigt met de ruimtelijke ontwikkeling in het zogenaamde Poortgebied Bergsche Heide waarbij onder andere een hotel, twee (fastfood)restaurants, parkeerplaatsen en een Energy Hub (multifuel tankstation) worden gerealiseerd.

Om het landschapspark te bereiken zal een nieuwe ontsluitingsroute worden aangelegd met een parkeervoorziening aan de oostzijde. Tevens zal modernisering van het voormalige campingterrein plaatsvinden; 150 recreatiewoningen, 65 chalets/stacaravans, boomhutten en een natuurspeelbos.

Het huidig gebruik van deelgebieden B, C, D en E is agrarisch. In de toekomst worden de percelen omgevormd tot natuur met gelijknamige enkelbestemming. Na toetsing van de huidige bodemfuncties aan de toekomstige functies blijkt dat geen van de beoogde functiewijzigingen wijzigingen betreffen naar een gevoeliger gebruik. De recreatiepercelen met haar campings, welke worden gemoderniseerd, behouden hun gevoelige recreatieve functie.

2.8 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Van de onderzoekslocatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend (tabel 2.4).

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie (RD coördinaten: 80602, 391816), bron: DINOloket, BRO REGIS II

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 9	Boxtel, derde en vierde zandige eenheid	Hoofdzakelijk zand	Deklaag
9 – 9,5	Peize en Waalre, eerste zandige eenheid		
9,5 – 10,5	Waalre, eerste kleiige eenheid	Hoofdzakelijk klei	Scheidende laag
10,5 – 65,5	Peize en Waalre, tweede, derde en vierde zandige eenheid	Hoofdzakelijk zand	Watervoerend pakket
65,5 – 75,5	Maassluis, eerste en derde zandige eenheid		
75,5 – 79,5	Oosterhout, eerste kleiige eenheid	Hoofdzakelijk klei	Scheidende laag

Deelgebied A
Uit voorgaand bodemonderzoek in 2015 is bekend dat de bodem tot ca. 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit zand bestaat, met in de ondergrond voorkomende leemlagen.

Deelgebied B
Binnen deelgebied B is geen eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het onderzoek op het nabijgelegen perceel uit 2018 wordt verwacht dat de bodem tot ca. 4,0 m-mv overwegend uit zand bestaat. In de ondergrond worden veenlagen verwacht en sporadisch ook leemlagen.

Deelgebied C
Uit voorgaande bodemonderzoeken in 2018 is bekend dat de bodem tot ca. 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit zand bestaat, met veelvuldig in de ondergrond voorkomende veenlagen (met name op de noordelijke percelen). Het grondwater ter plaatse van deelgebieden A t/m C bevond zich destijds op ca. 1,5 m-mv.

Deelgebied D
Van dit deelgebied is geen rapport ingezien. Uit het onderzoek van Klijn blijkt dat de bodem tot 4,5 m-mv uit zand bestaat. Het grondwater is aanwezig op ca. 3 á 3,5 m-mv.

Deelgebied E
Uit het onderzoek van RMD in 2008 blijkt dat de bodem tot 2,8 m-mv uit zand bestaat. Het grondwater werd aangetroffen op ca. 1,3 m-mv.

De freatische grondwaterstroming is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Op basis van de beschikbare informatie is niet bekend of het grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen als bemalingen en onttrekkingen.

2.9 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN NEN 5725

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in onderstaande tabel de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 2.5: Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekeningen in bijlage 1. Deze afbakening is voldoende.
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen de onderzoekslocatie sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?	De bodem bestaat tot 4,0 m-mv overwegend uit zand. In de ondergrond komen ook leem- en veenlagen voor. Ter plaatse van deelgebied A zijn diverse (half)verhardingen en funderingsmaterialen aanwezig met verschillende samenstellingen en kwaliteiten. Ook kunnen ter plaatse van deelgebieden C, D en E bodemvreemde restanten zoals puinbijmengingen voorkomen als gevolg van de voormalige aanwezigheid van paden/ wegen hier.
Wat is de kwaliteitsklasse op basis van de bodemkwaliteitskaart?	Voor zowel de boven- als ondergrond is de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' van toepassing.
Zijn binnen de onderzoekslocatie potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwezig?	Een aantal potentiële (punt)bronnen zijn aanwezig binnen deelgebied A, hiervan worden de volgende aspecten het meest relevant geacht: • Houten berging met asbest golfplaten dakbedekking t.p.v. Vredenburg 1; • Ondergrondse dieselolie tank (600L) t.p.v. Vredenburg 1; • Sloop van diversen opstallen met mogelijke asbesthoudende toepassingen op de recreatiegronden; • Toepassingen van (zand)paden, (half)verhardingen en funderingsmaterialen met een onbekende samenstelling en kwaliteit. Ter plaatse van deelgebieden C, D en E zijn voornamelijk de voormalige paden/ wegen verdacht en een mogelijke bron voor (enige mate van) bodemverontreiniging.
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Op basis van de beschikbare bodeminformatie wordt dit niet verwacht voor deellocaties A t/m C. De voormalige stortplaatsen in de omgeving van deelgebieden D en E kan de grondwaterkwaliteit aldaar negatief beïnvloeden. Voor de overige factoren wordt kortheidshalve verwezen naar paragraaf 2.4.
Wordt op de onderzoekslocatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht?	<u>Deelgebied A</u> Dit is voor (delen van) deelgebied A op voorhand niet uit te sluiten. <u>Deelgebied B</u> Op basis van het vooronderzoek wordt dit niet verwacht. <u>Deelgebied C</u> Op basis van het huidig gebruik en de beschikbare bodeminformatie wordt dit niet verwacht. Er zijn in 2018 maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties (aan met name zware metalen) aangetoond in de grond en het grondwater. <u>Deelgebieden D en E</u> Op basis van het voormalig extensief (agrarisch) gebruik van de locaties wordt dit niet verwacht.
Is de bodem asbestverdacht?	<u>Deelgebied A</u> Ja, vanwege het aantreffen van asbest op de bodem, puin in de bodem, de aanwezigheid van asbest in gebouwen

Onderzoeksvraag	Antwoord
	(asbesthoudende dakbedekking) en veelvuldig opbouw en afbraak van opstallen met vermoedelijk asbesthoudende toepassingen, worden delen van deelgebied A als asbestverdacht aangemerkt. Deelgebied B Vanwege het voormalig en huidig gebruik worden de percelen vooralsnog als onverdacht t.a.v. asbest aangemerkt. Deelgebied C Op basis van eerdere bodemonderzoeken en gelet op het voormalig gebruik worden de percelen als onverdacht t.a.v. asbest aangemerkt. Deelgebieden D en E Nee, gelet op het voormalig gebruik (agrarisch) is er op voorhand geen reden om asbest in de bodem te verwachten. De voormalige paden aldaar waren voor 1938 verwijderd, gezien deze tijdsperiode is dit niet direct asbestverdacht.

3.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek concludeert Stantec het volgende:

3.1.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek concluderen wij dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet overal afdoende bekend is. Voor delen van het plangebied zijn onvoldoende gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) bekend. Met inachtneming van onderstaande aanbevelingen is dit ons inziens niet een belemmering voor de toekomstige besluitvorming voor de wijzigingen in het bestemmingsplan.

3.1.2 Aanbevelingen

Voor de toekomstige activiteiten graven (bijv. voor de aanleg van de ontsluitingsweg) en bouwen (o.a. realisatie hotel, restaurants en tankstation) is bodemonderzoek noodzakelijk (voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning of voor het bepalen van arbeidshygiënische risico's). Aanbevolen wordt om ter plaatse van deze terreindelen (actualiserend) onderzoek uit te voeren op een natuurlijk moment in de voorbereidende fase.

Bij de verwijdering van (voormalige) paden, (half)verhardingen en eventuele funderingsmaterialen bevelen wij aan om de milieuhygiënische- (en civieltechnische) kwaliteit van de onderliggende bodem te bepalen, alsook van de vrijkomende bouwstoffen en grond.

Voorafgaand aan de ontwikkeling van de terreindelen binnen deelgebied A met een (toekomstige) gevoelige(re) gebruiksfunctie (zoals recreatie) is het aan te raden om een verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) uit te voeren. Ook de (voormalige) potentiële puntbronnen voor bodemverontreiniging binnen dit gebied dienen dan te worden onderzocht.

De voorgenomen functiewijzigingen binnen deelgebieden B t/m E van het plangebied betreffen geen wijzigingen naar een gevoeliger gebruik. Hierdoor is bodemonderzoek in het kader van de bestemmingsplanprocedure ons inziens niet noodzakelijk. Bij toekomstige graafwerkzaamheden, ter bijvoorbeeld voor de aanplanting van bomen of de aanleg van waterpartijen, kan bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Met name ter plaatse van de voormalige paden is onderzoek dan aan te raden.

3.1.3 Opmerkingen

Dit vooronderzoek dient te worden uitgebreid met een terreininspectie (conform de NEN 5725). In de volgende (definitieve) versie van het rapport kunnen dan ook de resultaten van het nog deels lopende archiefonderzoek worden toegevoegd.

Daar waar op het westelijk terreindeel van het Poortgebied in 2015 asbest op het maaiveld werd aangetroffen[2], is het aan te raden om ook een maaiveldinspectie (NEN 5707) uit te voeren. Op basis hiervan wordt vervolgens bepaald op welke relevante delen ook onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd dient te worden (bijvoorbeeld ter plaatse van de vindlocaties van de asbeststukjes).

[2] *Verkennend bodemonderzoek Poortgebied Bergsche Heide en De Berk te Bergen op Zoom*, AGEL adviseurs B.V., 20140391, d.d. 3-6-2015

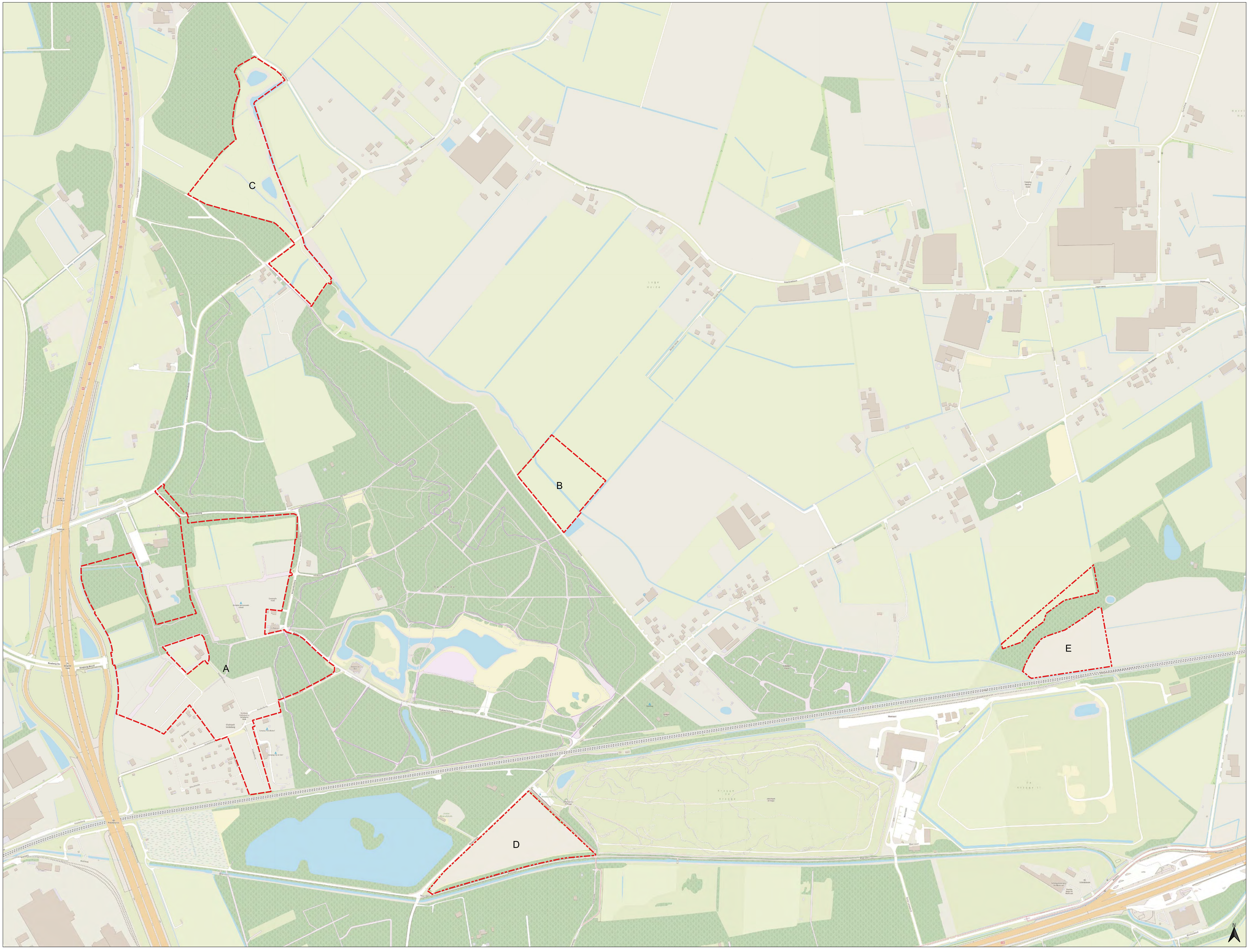
Bijlagen

Bijlage 1: Locatiekaarten
Bijlage 2: Topografische historische kaarten
Bijlage 3: Historische luchtfoto’s
Bijlage 4: Relevante informatie vooronderzoek

Bijlage 1: Locatiekaarten

Vooronderzoek bodem 'Poortgebied' Bergsche Heide te Bergen op Zoom

Locatiekaart



Legenda

- Projectcontour

Deellocaties

- A A (Poortgebied)
- B B
- C C
- D D
- E E

0 40 80 120 160 200 m



Opdrachtgever
Port of Bergen op Zoom B.V.

Datum:	22-09-2023
Schaal:	1:4.000
Status:	C01
Projectnummer	20140391-05
Formaat:	A1 Landscape
Tekenaar:	SK
Akkoord:	EK

Stantec

Legenda

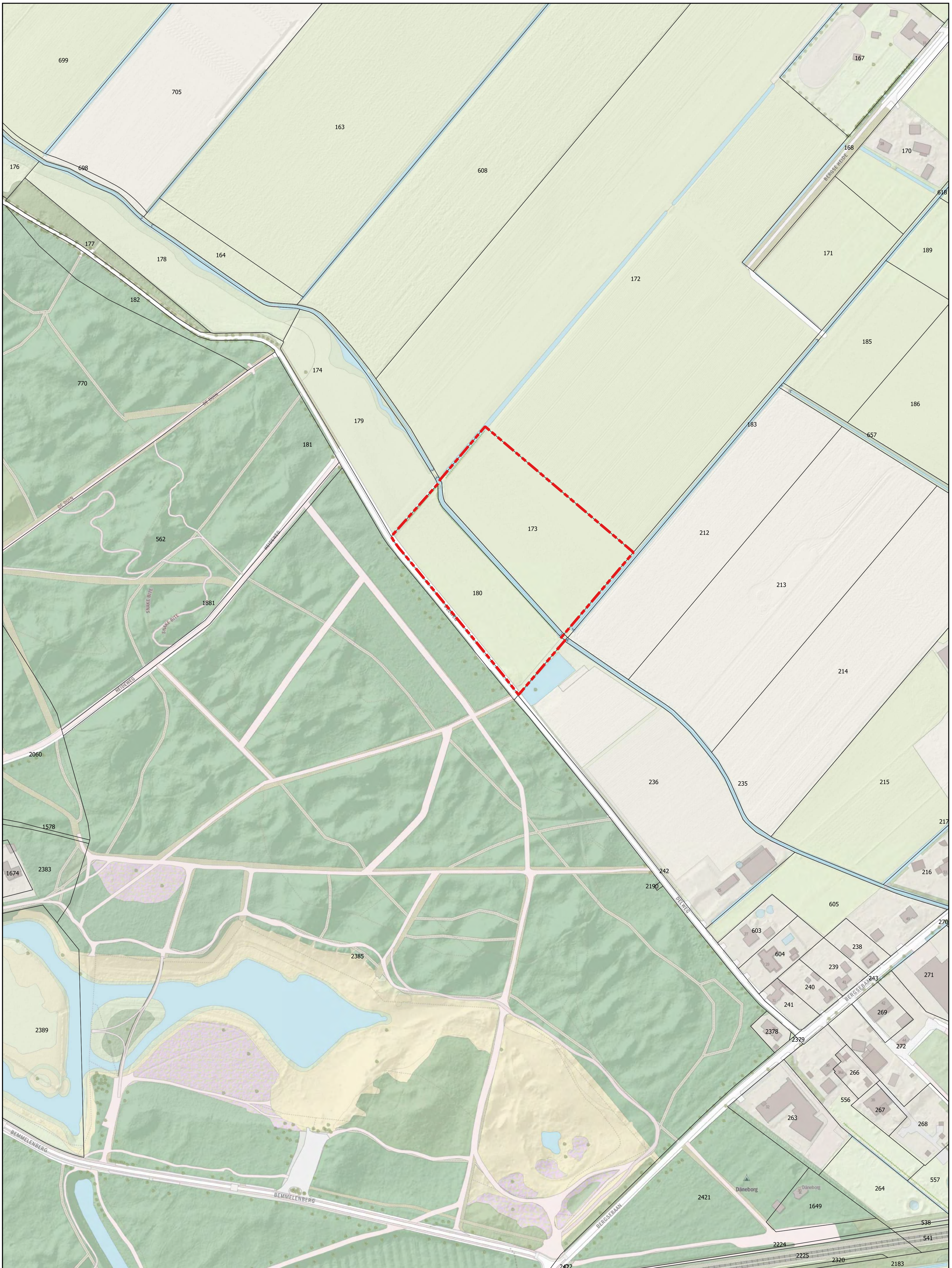
- Projectcontour
- Kadastrale kaart

0 30 60 m

N

Project	Vooronderzoek bodem Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom				
Opdrachtgever	Port of Bergen op Zoom B.V.		**Proj.nr.**	20140391-05	
Onderdeel	Locatiekaart met kadastrale situatie deelgebied A		**Blad**	1.2	
			Datum	20/12/2021	
Formaat	A1	**Wijziging**			
Schaal	1:1.500	**Datum**			
get./par	S. Klijberg	**get./par**			
akk./par.	J. Brunink	**akk./par.**			

AGEL adviseurs
Nu onderdeel van
Stantec
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
Telefoon 0162 - 45 64 81



Legenda

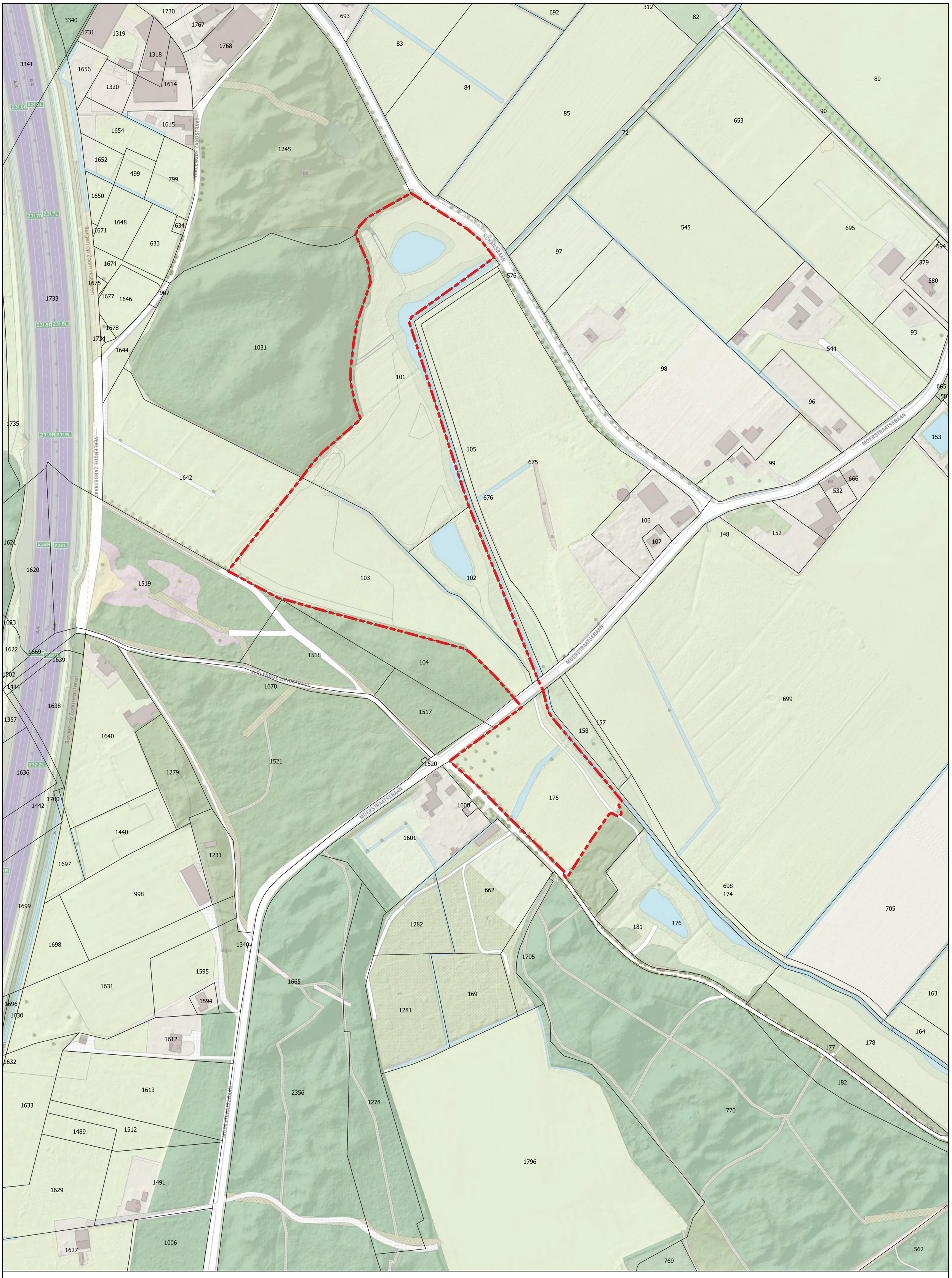
- Projectcontour
- Kadastrale kaart

0 30 60 m

N

Project	Vooronderzoek bodem Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom				
Opdrachtgever	Port of Bergen op Zoom B.V.	**Proj.nr.**	20140391-05		
Onderdeel	Locatiekaart met kadastrale situatie deelgebied B	**Blad**	1.3		
		Datum	20/12/2021		
Formaat	A1	**Wijziging**			
Schaal	1:1.500	**Datum**			
get./par	S. Klijberg	**get./par**			
akk./par.	J. Brunink	**akk./par.**			

AGEL adviseurs
nu onderdeel van
Stantec
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
Telefoon 0162 - 45 64 81



Legenda

- Projectcontour
- Kadastrale kaart

0 30 60 m

N

Project	Vooronderzoek bodem Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom				
Opdrachtgever	Port of Bergen op Zoom B.V.		**Proj.nr.**	20140391-05	
Onderdeel	Locatiekaart met kadastrale situatie deelgebied C		**Blad**	1.4	
			Datum	20/12/2021	
Formaat	A1	**Wijziging**			
Schaal	1:1.500	**Datum**			
get./par	S. Klijberg	**get./par**			
akk./par.	J. Brunink	**akk./par.**			

AGEL adviseurs
nu onderdeel van
Stantec
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
Telefoon 0162 - 45 64 81

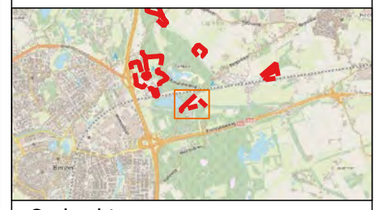
Vooronderzoek bodem Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

Locatiekaart met kadastrale situatie deelgebied D

Legenda

Projectcontour

0 10 20 30 40 50 m



Opdrachtgever

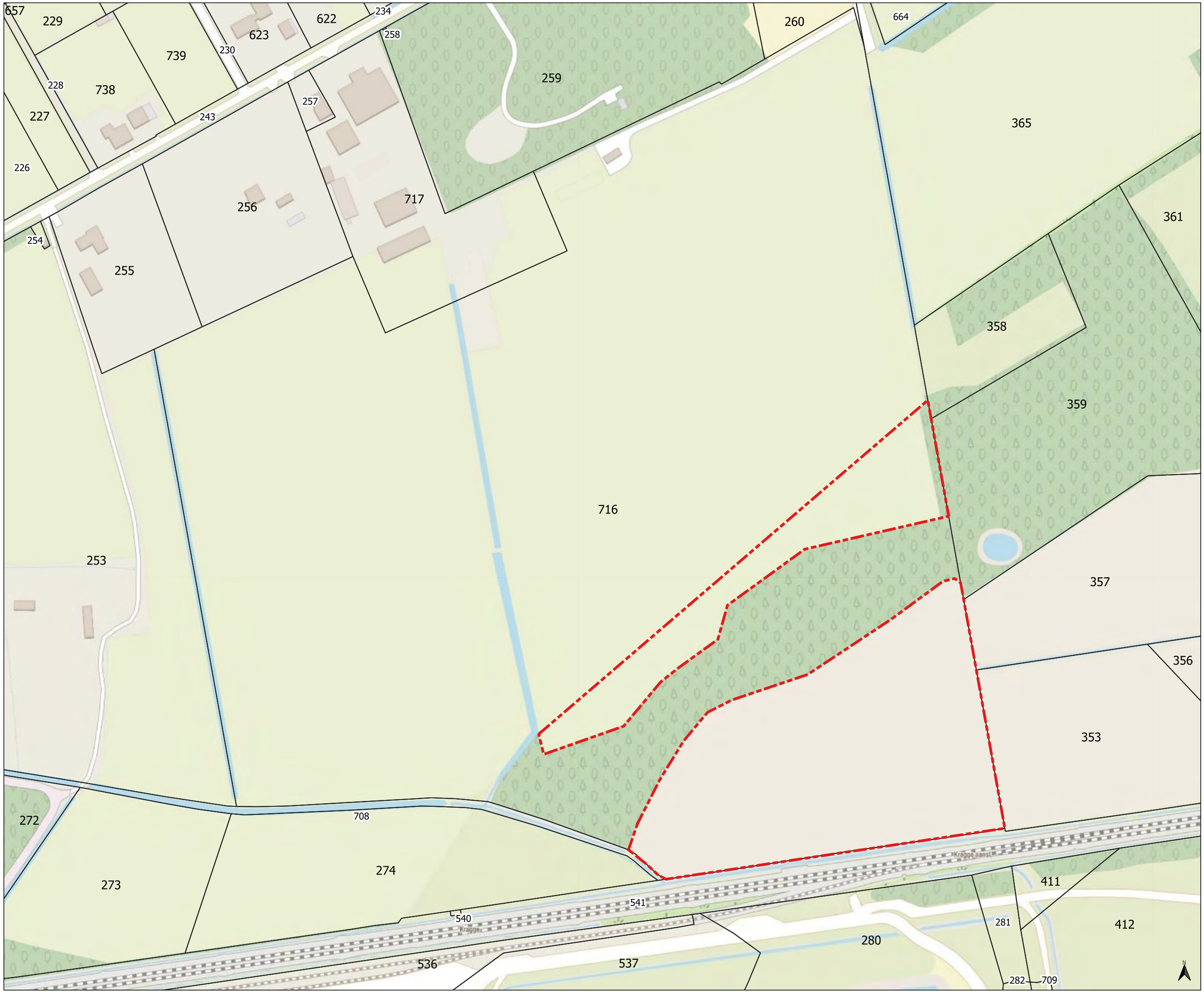
Port of Bergen op Zoom B.V.

Datum:	22-09-2023
Schaal:	1:1.700
Status:	Definitief
Projectnummer	20140391-05
Formaat:	A3 Landscape
Tekenaar:	SK
Akkoord:	EK

Stantec

Vooronderzoek bodem Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

Locatiekaart met kadastrale situatie deelgebied E



Legenda

Projectcontour

0 20 40 60 80 100 m



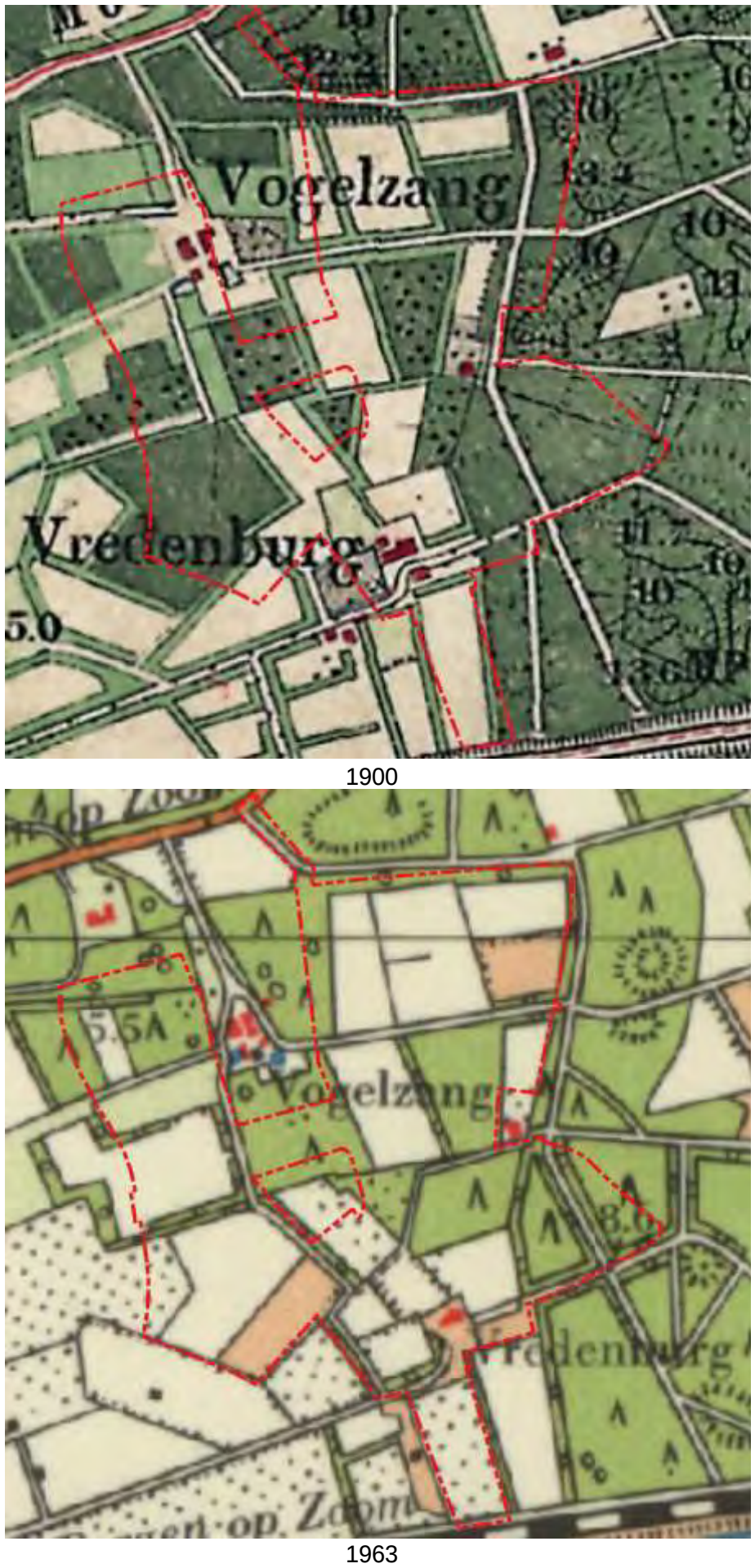
Opdrachtgever

Port of Bergen op Zoom B.V.

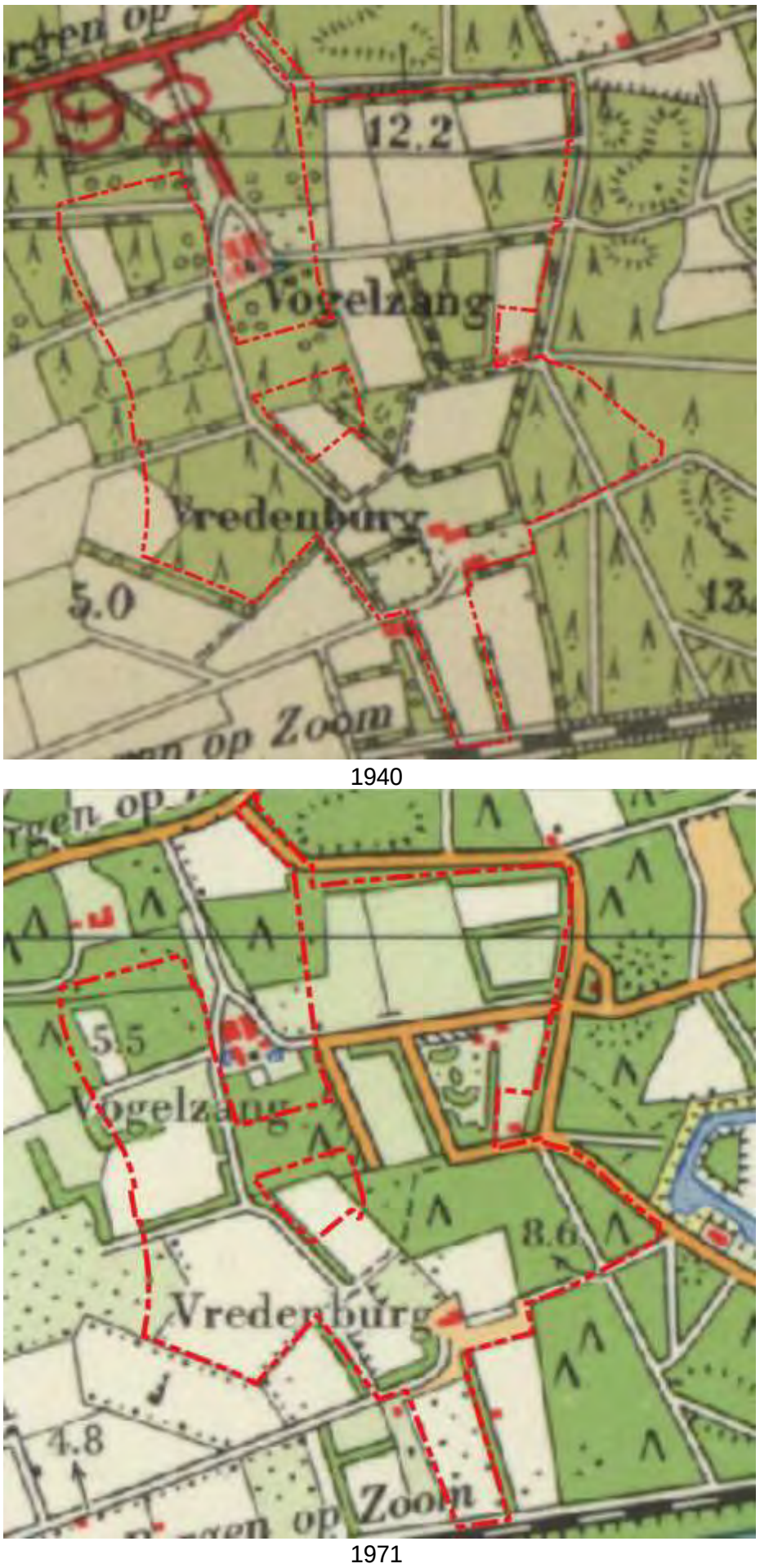
Datum:	22-09-2023
Schaal:	1:2.000
Status:	Definitief
Projectnummer	20140391-05
Formaat:	A3 Landscape
Tekenaar:	SK
Akkoord:	EK

Stantec

Bijlage 2.1: Historische kaarten deelgebied A



1900



1940

1963

1971



1980



1990



1999



2010

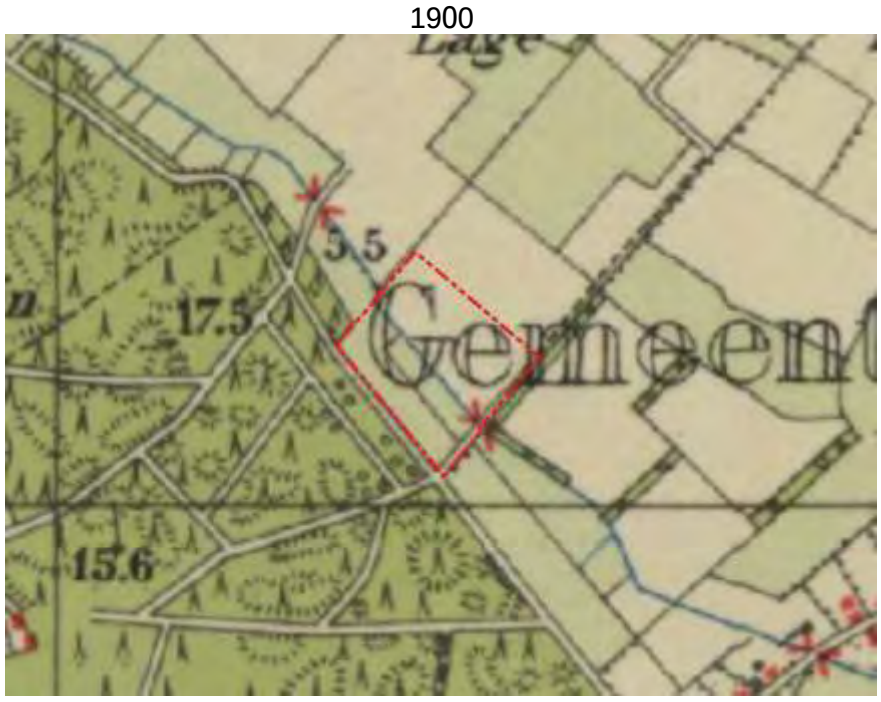
Bijlage 2.2: Historische kaarten deelgebied B



1900



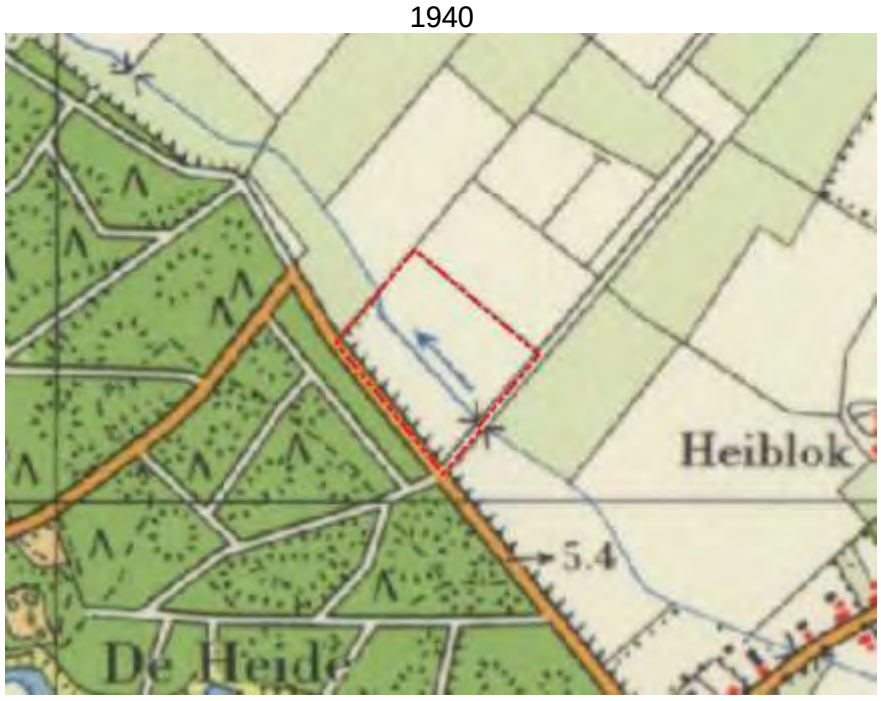
1920



1940



1963



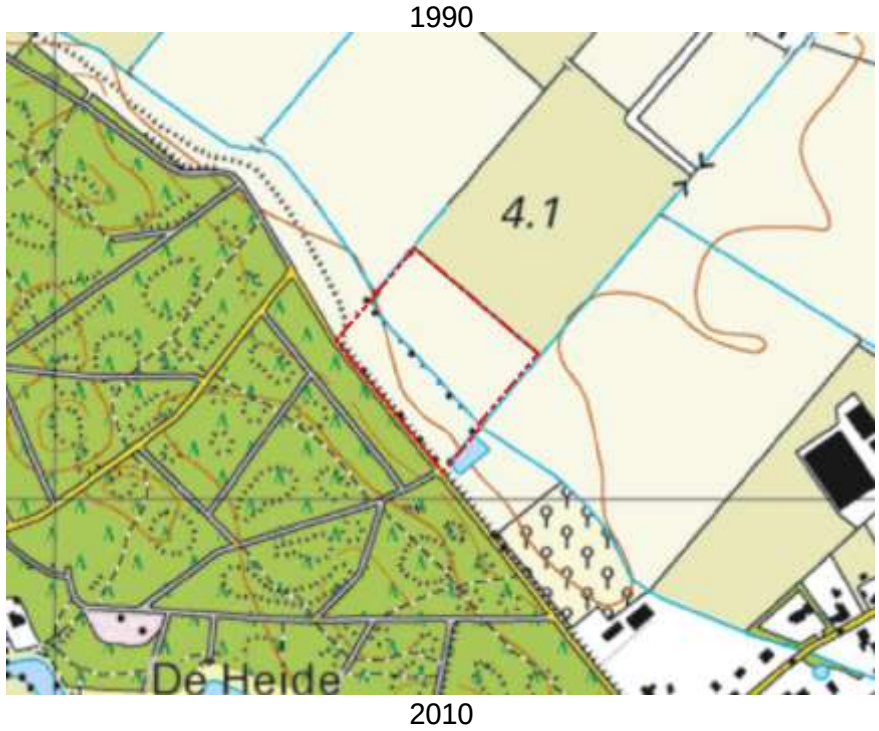
1971



1990



1999



2010

Bijlage 2.3: Historische kaarten deelgebied C



1900



1920



1940



1963



1971



1990



1999



2010

Bijlage 2.4: Historische kaarten deelgebied D



1910



1915



1940



1965



1970



1980



1990



1995



2000



2016

Bijlage 2.5: Historische kaarten deelgebied E



1860



1920



1940



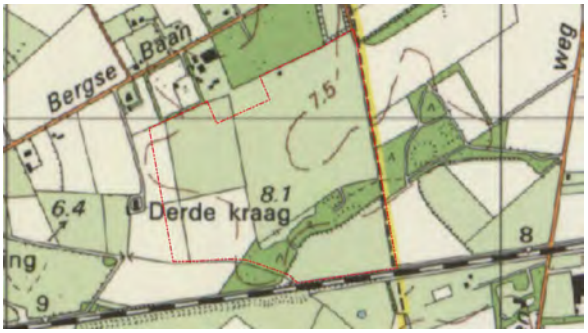
1965



1970



1980



1990



2000



2005



2010

Bijlage 3: Historische luchtfoto’s deelgebied A

Historische luchtfoto 2008

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2009

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

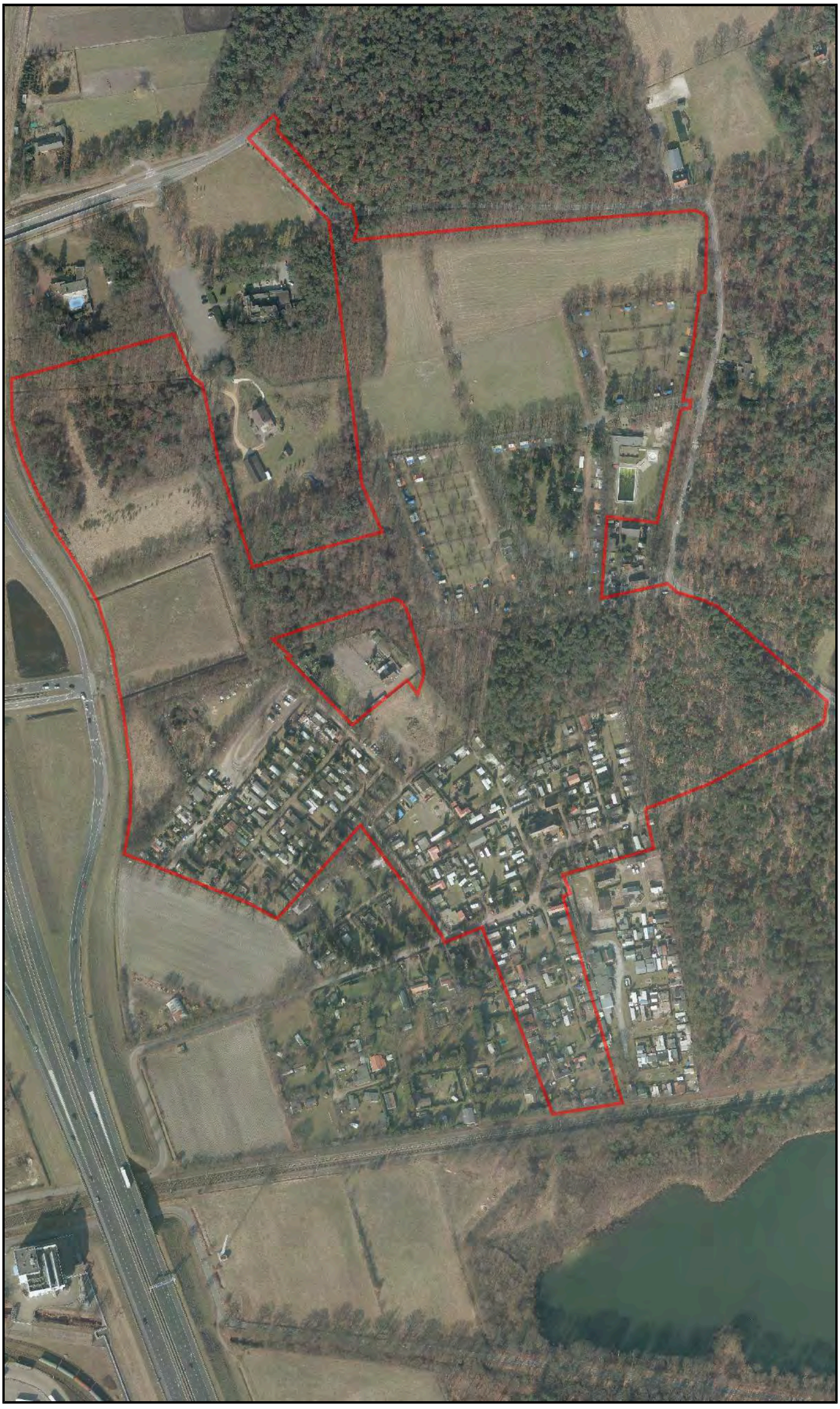
Historische luchtfoto 2010

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2011

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2012

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2013

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

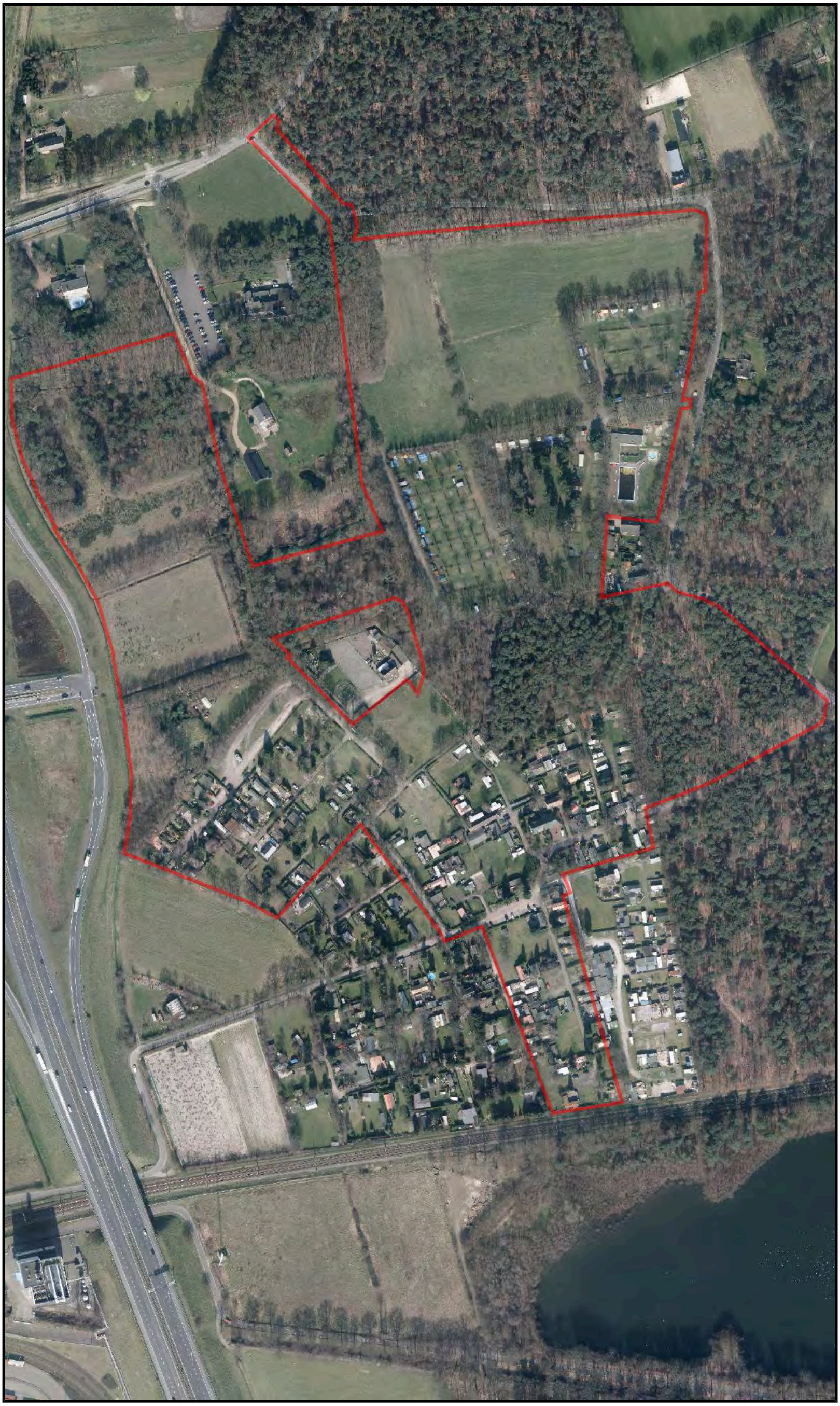
Historische luchtfoto 2014

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2015

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2016

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2017

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2018

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2019

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Historische luchtfoto 2020

Poortgebied Bergsche Heide te Bergen op Zoom

schaal 1: 3000

0 30 60 90m

N



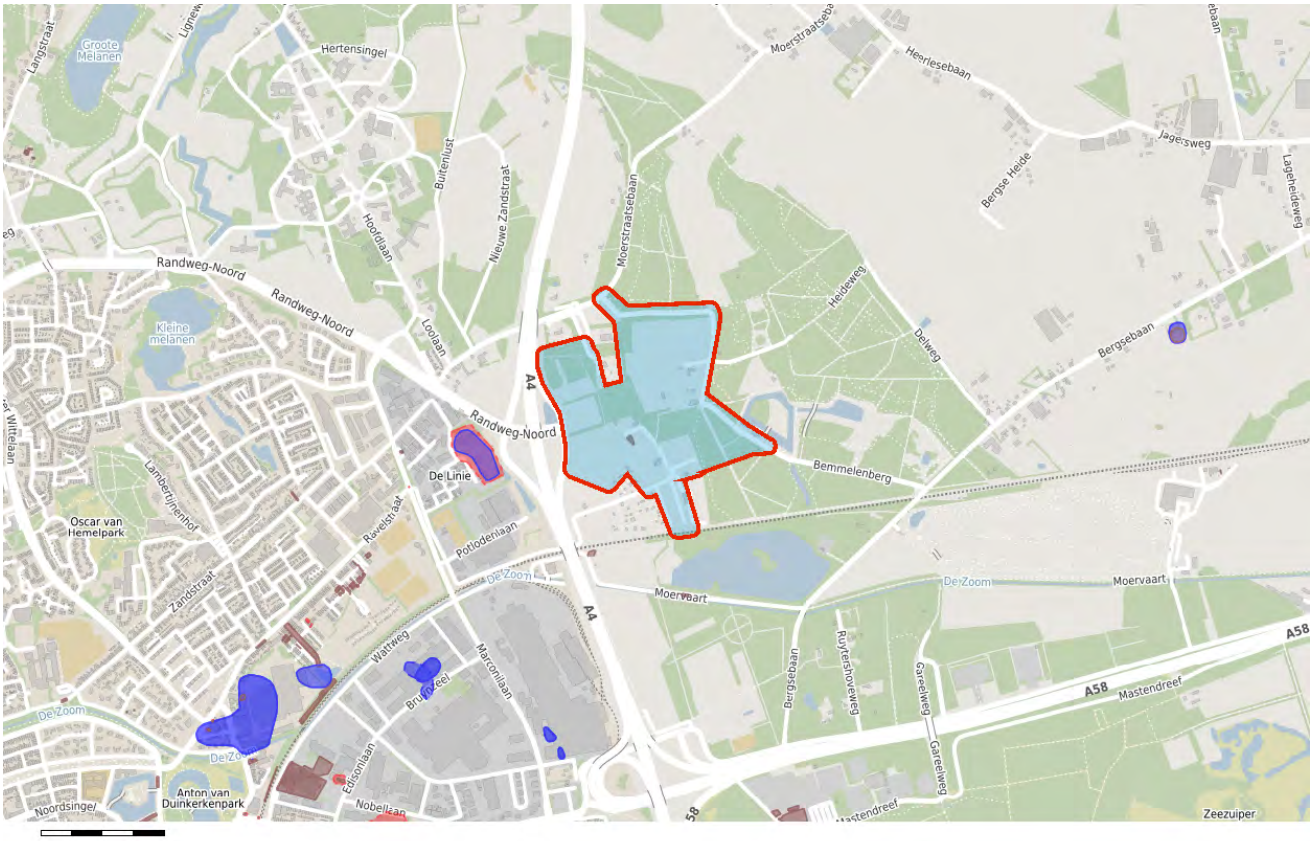
20140391-05

Auteur: ageladviseurs - Datum: 22-12-2021 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 4.1: Relevante informatie deelgebied A

Bergsche Heide te BoZ

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Vredenburg 4
Vredenburg ong.
Bemmelenberg/Vredenburg
Gemeente Bergen op Zoom perceel 7
Bemmelenberg (perceel 1)
Bemmelenberg (perceel 2)
Vredenburg 1
Bemmelenberg 21
Vogelenzang 5
Vredenburg 1 te Bergen op zoom
Turfroute Bergen op Zoom
Vredenburg (ong)
Bemmelerberg Bergen op Zoom
Bergse heide nabij Bemmelenberg te Bergen op Zoom
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Vredenburg 4

Locatie

Adres	Vredenburg 4 4614PH BERGEN OP ZOOM
Locatiecode	AA074801039
Locatienaam	Vredenburg 4
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074802410

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-12-1993	BOOT	Zagers C.				Naam: Zagers C. Straat/Huisnummer: Vredenburg 4 Postcode/Plaats: 4614PH Bergen op Zoom Gemeente: Bergen op Zoom Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 3000 Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: A17591 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 10-12-1993 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ074800654 X/Y coördinaten: 80672.700 / 391560.300 Opmerking1: VAN TE VOREN CONTACT, TANK WAS NOG IN GEBRUIK BIJ VOORKEUR TWEEDE RONDE / Opmerking2: BRON: BOZ2 - 93 - 2 Tankslag deelnemer: 502 WBB: - p of b: p h of a: - ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 1 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: - TANKS_IN_GEBRUIK: NEE INGEBR_JAAR: - BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: - AANTAL_PRODUCT_VOLUME: H3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 06-07-2007 SAN_DATUM: 10-12-1993 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: A17591 STATUS: afgerond - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: 0748200000024026 SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vredenburg ong.

Locatie

Adres	Vredenburg 0 4614PP Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074801738
Locatienaam	Vredenburg ong.
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074804679

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-03-2018	Orienterend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek ter p[laatse van de locatie Vredenburg (ong.) Bergen op Zoom	geonius			Plaatselijk is de grond sterk verontreinigd met asbest.
14-05-2018	Nader onderzoek	Nader onderzoek asbest in bodem Vredenburg (ong.) Bergen op Zoom	geonius			De omvang van de asbestverontreiniging bedraagt 125 m3.
05-07-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Immobiel BUS sanering Vredenburg ong. Bergen op Zoom	geonius			Alle met asbest verontreinigde grond wordt verwijderd.
06-11-2018	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Formulier Evaluatie BUS immobiel Vredenburg ong Bergen op Zoom	Geonius Milieu B.V.			alle met asbest verontreinigde grond is gesaneerd tot onder de achtergrondwaarde

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	125	63			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-07-2018	BUS-melding correct aangeleverd	18070339	Definitief
17-01-2019	Instemmen uitgevoerde sanering	18111134	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bemmelenberg/Vredenburg

Locatie

Adres	Bemmelenberg/Vredenburg Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802790
Locatienaam	Bemmelenberg/Vredenburg
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074803938

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-11-2005	Nader onderzoek	Bergen op Zoom_VO_2005_Bemmelenberg-Vredenburg Bergen op Zoom	Regionale Milieudienst			De ingetekende boorpunten in het NAZCA-systeem zijn niet overeenkomstig het bodemrapport ingetekend. Er kunnen geen conclusies worden verbonden aan de in het softwaresysteem ingetekende boorpunten met gekoppelde analyseresultatenresultaten. Om hiervoor conclusies te kunnen trekken zal het bodemrapport moeten worden ingezien. RESULTATEN TERREIN 1 De bodem van terrein 1 (braakliggend terrein) is tot 4,5 m-mv opgebouwd uit fijn zand. Plaatselijk zijn in de toplaag (0,0-0,5 m-mv) sporen kolengruis aangetroffen (boring 25). Uit het analytisch onderzoek blijkt dat de zowel de toplaag (0,0-0,5 m-mv) als de onderlaag (0,5-2,0 m-mv) van de locatie niet is verontreinigd. In de geanalyseerde grond(meng)monsters MM1 t/m MM5 overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de

				streefwaarde. Ook in het grondmonster van de kolengruishoudende toplaag bij boring 25 (M3) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op terrein 1 bevindt het grondwater zich tussen de 2,0 en 3,0 m-mv. Uit de analyses blijkt dat in het grondwater (plaatselijk) lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper, kwik en zink aanwezig zijn. In grondwatermonster Pb8 overschrijden de gehaltes cadmium, chroom, koper, kwik en zink de streefwaarden. In grondwatermonster Pb12 overschrijden de gehaltes cadmium, chroom en zink de streefwaarden. In grondwatermonster Pb15 overschrijden de gehaltes chroom, kwik en zink de streefwaarden. RESULTATEN TERREIN 2 * Bosperceel: De bodem van terrein 2 (bosperceel) is tot 4,5 m-mv voornamelijk opgebouwd uit fijn zand. Plaatselijk is in de diepere ondergrond (3,5 tot 4,0 m-mv) leem aangetroffen. Het analytisch onderzoek heeft aangetoond dat de zowel de toplaag (0,0-0,5 m-mv) als de onderlaag (0,5-2,0 m-mv) van het bosperceel niet is verontreinigd. In de grondmonsters MM6 t/m MM9 overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Bergen op Zoom_VO_2005_Bemmelenberg-Vredenburg Bergen op Zoom	o0fgufex.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag radioactief materiaal	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gemeente Bergen op Zoom perceel 7

Locatie

Adres	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802876
Locatienaam	Gemeente Bergen op Zoom perceel 7
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074804159

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
14-11-2005	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Witteveen & Bos			
05-09-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom	Klijn Bodemonderzoek B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend bodemonderzoek Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom	ly2f5ifx.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag radioactief materiaal	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bemmelenberg (perceel 1)

Locatie

Adres	Bemmelenberg Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803231
Locatienaam	Bemmelenberg (perceel 1)
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074803935

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-09-2001	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Regionale Milieudienst			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrisch onderstation (transformatorolie)	8888	8888	Nee	Onbekend			Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bemmelenberg (perceel 2)

Locatie

Adres	Bemmelenberg Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803232
Locatienaam	Bemmelenberg (perceel 2)
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074803936

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-09-2001	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Regionale Milieudienst			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend Onderzoek 1	cadaw1gl.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrisch onderstation (transformatorolie)	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vredenburg 1

Locatie

Adres	Vredenburg 1 4614PH BERGEN OP ZOOM
Locatiecode	AA074803289
Locatienaam	Vredenburg 1
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074802409

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-05-1997	BOOT	Terrein Camping Vredenburg Bv				Naam: Terrein Camping Vredenburg Bv Straat/Huisnummer: Vredenburg 1 Postcode/Plaats: 4614PH Bergen op Zoom Gemeente: Bergen op Zoom Aanwezig: Ja In gebruik: Nee Volume: 3000 Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: P2490 Datum installatie: 01-01-1967 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 22-05-1997 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ074800653 X/Y coördinaten: 80631.800 / 391600.200 Opmerking1: OOK B/G TANK - REACTIE 8/11/95 VRAGENLIJST MZE - UIT BEDRIJVENBESTAND BLIJKT WEL KIWACERTIFICAAT - ONTBREEKT IN DOSSIERS / Opmerking2: BRON: BOZ2 - 93 - 2 Tankslag deelnemer: 144 WBB: - p of b: b h of a: a ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: JA TANKS_AANTAL_TOTAAL: 1 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: - TANKS_IN_GEBRUIK: NEE INGEBR_JAAR: 1967 BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: voorzijde boerderij AANTAL_PRODUCT_VOLUME: H3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: R gewijzigd: 26-07-2001 SAN_DATUM: 22-05-1997 bodem_VERONTR: nee KIWA_CERT: P2490 STATUS: afgerond - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: 0748200000024024 SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -
05-06-1998	Verkennend onderzoek	Verkennend Onderzoek	Tukkers milieu-			

	NVN 5740	1	onderzoek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	8888	8888	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	8888	8888	Nee	Nee	Onbekend		Nee
opslag van gassen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bemmelenberg 21

Locatie

Adres	Bemmelenberg 21 Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803320
Locatienaam	Bemmelenberg 21
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074803937

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-05-2005	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Regionale Milieudienst West-Brabant			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee
opslag van metallische (zout)oplossingen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vogelenzang 5

Locatie

Adres	Vogelenzang 5 Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803377
Locatienaam	Vogelenzang 5
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074804548

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-12-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Wematech			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee
opslag van metallische (zout)oplossingen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vredenburg 1 te Bergen op zoom

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA074803507
Locatienaam	Vredenburg 1 te Bergen op zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074803507

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-2017	Verkennend onderzoek NVN 5740	Grondonderzoek Vredenburg 1 01-06-2017	Wematech			Ter plaatse is een nieuw geval aan bodemverontreiniging aanwezig met minerale olie (circa 3 m3)

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Grondonderzoek Vredenburg 1 01-06-2017	5g1vzpz0.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Turfroute Bergen op Zoom

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA074803525
Locatienaam	Turfroute Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807480

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-11-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom	RSK-EMN	512833		Rapportages per deeltraject opgenomen, geen algemene conclusie mogelijk voor gehele traject (zie documenten voor digitale kopie rapportage

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom	bpzb2opz.pdf
Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom	nzmdmpyy.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vredenburg (ong)

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA074803534
Locatienaam	Vredenburg (ong)
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074803534

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-03-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	geonius			zintuiglijk: bijmengingen kolen, aardewerk, beton, glas, baksteen, pui en slakken bovengrond: cadmium, lood, PAK en PCB>AW ondergrond: geen verhoogde gehalten t.o.v. AW asbest aangetroffen >interventiewaarde. Nader onderzoek aanbevolen.
14-05-2018	Nader onderzoek	Nader onderzoek asbest in grond	geonius			Lokaal is een sterke verontreiniging met asbest aanwezig. Deze is aangetoond in RE1 in de laag met bodemvreemde bijmengingen, welke aanwezig is over een maximaal traject van 50 cm.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Nader onderzoek asbest in grond	bguopebg.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bemmelerberg Bergen op Zoom

Locatie

Adres	Bemmelenberg Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074807621
Locatienaam	Bemmelerberg Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807621

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
05-06-1998	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_1998_Camping Vredenburg Bergen op Zoom	Tukkers milieu-onderzoek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Bergen op Zoom_VO_1998_Camping Vredenburg Bergen op Zoom	sjoyfvmi.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bergse heide nabij Bemmelenberg te Bergen op Zoom

Locatie

Adres	Bergse Heide Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074807742
Locatienaam	Bergse heide nabij Bemmelenberg te Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807742

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-08-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bemmelenberg te Bergen op Zoom	Antea group			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Bemmelenberg te Bergen op Zoom	dssgznkd.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen

worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Milieukundig bodemonderzoek Bemmelenberg/Vredenburg Bergen op Zoom

Definitief rapport

Opdrachtgever: Gemeente Bergen op Zoom
Projectnummer: 10504250
Rapportnummer: 05/49

Door: A. Keijzer / J. Kemperman
Regio Zuid, tel: 0165 - 58 20 41

Roosendaal, 16 november 2005

6. Resultaten, conclusies en advies

6.2 Resultaten terrein 1

De bodem van terrein 1 (braakliggend terrein) is tot 4,5 m-mv opgebouwd uit fijn zand. Plaatselijk zijn in de toplaag (0,0-0,5 m-mv) sporen kolengruis aangetroffen (boring 25).
Uit het analytisch onderzoek blijkt dat de zowel de toplaag (0,0-0,5 m-mv) als de onderlaag (0,5-2,0 m-mv) van de locatie niet is verontreinigd. In de geanalyseerde grond(meng)monsters MM1 t/m MM5 overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde. Ook in het grondmonster van de kolengruishoudende toplaag bij boring 25 (M3) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Op terrein 1 bevindt het grondwater zich tussen de 2,0 en 3,0 m-mv. Uit de analyses blijkt dat in het grondwater (plaatselijk) lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper, kwik en zink aanwezig zijn.
In grondwatermonster Pb8 overschrijden de gehaltes cadmium, chroom, koper, kwik en zink de streefwaarden. In grondwatermonster Pb12 overschrijden de gehaltes cadmium, chroom en zink de streefwaarden. In grondwatermonster Pb15 overschrijden de gehaltes chroom, kwik en zink de streefwaarden.

6.2 Resultaten terrein 2

Bosperceel
De bodem van terrein 2 (bosperceel) is tot 4,5 m-mv voornamelijk opgebouwd uit fijn zand. Plaatselijk is in de diepere ondergrond (3,5 tot 4,0 m-mv) leem aangetroffen.
Het analytisch onderzoek heeft aangetoond dat de zowel de toplaag (0,0-0,5 m-mv) als de onderlaag (0,5-2,0 m-mv) van het bosperceel niet is verontreinigd. In de grondmonsters MM6 t/m MM9 overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

Het grondwater bevindt zich op terrein 2 tussen de 2,5 en 3,0 m-mv. Uit het analytisch onderzoek blijkt in het grondwater (plaatselijk) lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper, nikkel en zink aanwezig zijn.
In grondwatermonster Pb102 overschrijden de gehaltes cadmium, chroom en zink de streefwaarden. Het matig verhoogde gehalte zink in dit grondwatermonster, aangetoond tijdens het verkennend onderzoek, is bij aanvullend onderzoek (herbemonstering) slechts licht verhoogd aangetoond.
In grondwatermonster Pb110 overschrijdt het gehalte chroom de streefwaarde.
In grondwatermonster Pb120 overschrijden de gehaltes chroom en nikkel de streefwaarden. De gehaltes cadmium en zink in dit grondwatermonster, matig verhoogd aangetoond tijdens het verkennend onderzoek, zijn bij aanvullend onderzoek (herbemonstering) niet meer verhoogd aangetoond.

Asfaltweg
Het asfalt in de weg (ca. 80 meter) ten noorden van het bosperceel is teerhoudend. In de 2 cm dikke asfaltkern uit boring 302 is een concentratie PAK van 3.400 mg/kgds gemeten (het asfalt is daardoor als teerhoudend aan te merken).

Onder het asfalt bevindt zich een circa 30 cm dikke funderingslaag bestaande uit repac (gebroken puin). Het onderhavige onderzoek heeft aangetoond dat deze puinlaag niet is verontreinigd met asbest. In het mengmonster van de repac is geen asbest gemeten (concentratie <0,1 mg/kgds).

Onder de puinlaag bevindt zich zand. Analyse van mengmonster MM10 heeft aangetoond dat de bodemlaag direct onder het funderingsmateriaal (0,3-0,7 m-mv) matig is verontreinigd met PAK (38 mg/kgds, overschrijding van de tussenwaarde).
De matige verontreiniging met PAK is vermoedelijk veroorzaakt door uitspoeling van teer (PAK) vanuit de aanwezige asfaltverharding.
Aanvullend onderzoek heeft aangetoond dat de diepere bodemlaag (circa 0,7-1,3 m-mv) niet is verontreinigd met PAK. In grondmengmonster MM14 ligt het gehalte PAK (som 10) namelijk bedenden de detectiegrens van de analyseapparatuur. De matige PAK verontreiniging blijft derhalve beperkt tot de circa 40 cm dikke bodemlaag direct onder de puinlaag.

Puinpad
Het aanwezig puinpad, gelegen langs en deels door het bosperceel (circa 110 meter), is voorzien van een circa 10 cm dikke laag matig puinhoudend zand. Analyse van mengmonster MM11 heeft aangetoond dat deze matig puinhoudende grond matig is verontreinigd met PAK (24 mg/kgds, overschrijding van de tussenwaarde) en licht is verontreiniging met koper, kwik, lood en minerale olie (overschrijdingen van de streefwaarden). Tevens is het gehalte EOX (2,5 mg/kgds) verhoogd aangetoond. De verontreinigingen worden gerelateerd aan de aanwezige bijmenging met puin.
Aanvullend onderzoek heeft in de bodemlaag (0,1-0,6 m-mv) onder de puinhoudende grond (grondmengmonster MM15) slechts een zeer licht verhoogd gehalte EOX (0,35 mg/kgds) aangetoond.

Zandpad
In het grondmengmonster van de toplaag (0,0-0,5 m-mv) van het aanwezige zandpad door het bosperceel (MM15) is tijdens het verkennend onderzoek een sterke verontreiniging koper, lood en zink (overschrijdingen interventiewaarden) aangetoond. De grond is tevens licht verontreinigd met kwik en nikkel (overschrijdingen streefwaarden). Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen in de grond waargenomen.
Nader bodemonderzoek in en de direct langs het zandpad heeft geen sterke verontreinigen met metalen meer aangetoond:
In grondmengmonster MM16 van de bodemlaag direct onder de toplaag zijn geen verontreinigingen met zware metalen (incl. barium en tin) gemeten.
In de separate grondmonsters M17 en M18 van de toplaag uit het zandpad overschrijdt geen van de gehaltes aan metalen de streefwaarde.
Grondmengmonster MM19 van de toplaag direct ten oosten langs het zandpad is licht verontreinigd met kwik en lood (overschrijdingen van de streefwaarden). In grondmengmonster MM20 van de toplaag direct ten oosten langs het zandpad zijn geen verhoogde gehaltes zware metalen (incl. barium en tin) gemeten.

De sterke verontreinigingen met koper, lood en zink zoals aangetoond tijdens het verkennend onderzoek zijn tijdens het nader onderzoek niet opnieuw aangetoond in de separate grondmonsters M17 en M18 van de toplaag uit het zandpad. Mogelijk dat de sterke verontreiniging met koper lood en zink zeer plaatselijk in de toplaag van het zandpad aanwezig is. Ook is het mogelijk dat de sterke verontreinigingen met koper, lood en zink tijdens het verkennend onderzoek veroorzaakt zijn door analyse van een aanwezig puin- of kooldeeltje in mengmonster MM15.

Grondwal
De grondwal bestaat uit fijn zand. Het analytisch onderzoek heeft geen verontreinigingen in de grond aangetoond. In het mengmonster van de grondwal overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde.
Toetsing van de analyseresultaten van MM grondwal aan de toetsingswaarden uit het Bouwstoffenbesluit (bijlage 8) toont aan dat de grond indicatief kan worden gekwalificeerd als schone grond.

6.2 Conclusies en advies

Terrein 1 nabij Bemmelenberg
Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de boven en ondergrond van de locatie niet is verontreinigd. In het grondwater worden lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper, kwik en/of zink aangetoond.
De licht verhoogde gehaltes aan zware metalen in het grondwater zijn waarschijnlijk het gevolg van verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater. Van nature verhoogde gehaltes aan zware metalen in het grondwater zijn in de regio van de locatie geen onbekend verschijnsel.

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering bij de verkoop van de locatie. De milieuhygiënische bodemkwaliteit van terrein 1 is geschikt voor de meest gevoelige bestemming: wonen met tuin en vormt derhalve geen belemmering bij eventuele ontwikkeling van of bouwplannen op de locatie.

Opgemerkt wordt dat bij eventuele afvoer en hergebruik van vrijkomende grond van de locatie het Bouwstoffenbesluit van toepassing is. Voor het definitief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is formeel een keuring van de grond conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

Terrein 2 nabij Vredenburg
De resultaten van het onderhavige bodemonderzoek tonen aan dat de boven en ondergrond van terrein 2 (bosperceel) in het algemeen niet is verontreinigd.
In het grondwater worden lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper, nikkel en/of zink aangetoond. Deze licht verhoogde gehaltes worden gerelateerd aan van nature verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater in de omgeving.

Het onderzoek heeft plaatselijk enkele verontreinigingen aangetoond:

De aanwezige asfaltverharding is teerhoudend. Als gevolg hiervan is de bodemlaag (circa 40 cm) direct onder de funderingslaag van het asfalt matig verontreinigd met PAK. De circa 30 cm dikke funderingslaag onder het asfalt bestaat uit gebroken puin (repac) en is niet verontreinigd met asfalt. Aangenomen kan worden dat ook deze funderingslaag verontreinigd is met PAK als gevolg van het asfalt.

Het puinpad op terrein 2 is voorzien van een circa 10 cm dikke laag matig puinhoudend zand. Deze grond is als gevolg van de puinbijmenging matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met koper, kwik, lood en minerale olie Ook het gehalte EOX wordt in deze puinhoudende grond verhoogd aangetoond. Deze verontreinigingen worden in de onderliggende bodemlaag niet aangetroffen.

In de toplaag (0,0-0,5 m-mv) uit het aanwezige zandpad is in eerste instantie sterke verontreiniging met koper, lood en zink en een lichte verontreiniging met kwik en nikkel aangetoond. Deze verontreinigingen zijn bij nader onderzoek niet opnieuw aangetoond in separate monsters van de toplaag. Ook in de bodemlaag direct onder

de toplaag en in de toplaag van de grond langs weerzijde van het zandpad zijn geen sterke verontreinigingen met koper, lood en zink aangetoond.
Op basis van het nader onderzoek wordt geconcludeerd dat niet de gehele toplaag van het zandpad sterk is verontreinigd met koper, lood en zink. Mogelijk dat de sterke verontreiniging met koper lood en zink zeer plaatselijk in de toplaag van het zandpad aanwezig is. Het kan ook goed mogelijk zijn dat de sterke verontreinigingen met koper, lood en zink tijdens het verkennend onderzoek veroorzaakt zijn door analyse van een aanwezig puin- of kooldeeltje in het mengmonster. Dit zou betekenen dat dit resultaat niet representatief is. Al met al wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak bestaat.
Op basis van de resultaten van het onderzoek dient men wel rekening te houden met de aanwezigheid van verhoogde gehaltes aan zware metalen in de toplaag in en direct langs het zandpad. Bij eventuele afvoer van grond uit het zandpad verdient het de aanbeveling deze grond vooraf goed te onderzoeken op m.n. zware metalen.

De aanwezige grondwal is niet verontreinigd. De grond kan indicatief worden gekwalificeerd als schone grond.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verkoop van de locatie. Er zijn geen verontreinigingen aanwezig, waarvoor een directe saneringsnoodzaak bestaat.

Bij eventuele toekomstige ontwikkeling van de locatie dient men wel rekening te houden met de aangetoonde verontreinigingen met m.n. PAK in de puinhoudende grond ter plaatse van het puinpad en de in grond direct onder de asfaltweg. Deze grond is niet zondermeer herbruikbaar. Verder blijft de toplaag ter plaatse van het zandpad verdacht van mogelijke verontreinigingen met zware metalen. Bij eventuele afvoer van grond uit het zandpad verdient het de aanbeveling deze grond vooraf goed te onderzoeken op m.n. zware metalen. Ook dient men er rekening mee te houden dat het asfalt teerhoudend is. Dit heeft financiële consequenties bij eventuele afvoer ervan. Het funderingsmateriaal onder het asfalt is niet verontreinigd met asbest, maar gelet op de onderzoeksresultaten van het asfalt en de onderliggende bodemlaag wel verdacht op het voorkomen van PAK.
Bij verkoop van de locatie dient de nieuwe eigenaar van het terrein hiervan op de hoogte te worden gesteld.

Nogmaals wordt opgemerkt dat bij eventuele afvoer en hergebruik van vrijkomende grond van de locatie het Bouwstoffenbesluit van toepassing is. Voor het definitief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is formeel een keuring van de grond conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

7. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

De Regionale Milieudienst streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk bodemonderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Het is daarom nooit uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging naar voren komt.

De Regionale Milieudienst is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.



bijlage 2: situatietekening	1 : 2000	A3
locatie: Bemmelenberg / Vredenburg te Bergen op Zoom		WH
datum: 15 november 2005	emn MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU	
tekeningnummer: 05Y3253.001		

1308

BIS

Niet op barcode schrijven!!
Gemeente Bergen op Zoom
108-012057
Reg. Datum: 31/03/2008
Eenheid:

Verkennend bodemonderzoek Bemmelenberg, perceel 2, te Bergen op Zoom

Definitief rapport

Opdrachtgever: Gemeente Bergen op Zoom
Projectnummer: 10105040
Rapportnummer: 01/54

Door: B. Ploegmakers
Regio Zuid, tel: 0165-582044

Voor akkoord: De heer ing. W.P.A.M. van Broekhoven, manager regio West

Roosendaal, 4 september 2001

Samenvatting

Huidig gebruik	Agrarisch (maisveld)
Historische gegevens	Agrarisch
Oppervlakte:	circa 12.940 m^2
Soort onderzoek	NEN5740-onderzoek, grootschalig onverdachte locatie
Aantal boringen tot 0.5 m-mv	14
Aantal boringen tot 2.0 m-mv	4
Aantal boringen met een peilbuis	2
Bodemopbouw	Tot 3.0 m-mv wordt matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen
Zintuiglijke waarnemingen	Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen
Aantal grond(meng)monsters bovengrond	2 (0-0.5 m-mv)
Aantal grond(meng)monsters ondergrond	2 (1.0-2.0 m-mv)
Aantal grondwatermonsters	2
Kwaliteit bovengrond	Zeer licht verontreinigd met lood en minerale olie
Kwaliteit ondergrond	Niet verontreinigd
Kwaliteit grondwater	Matig verontreinigd met zink, licht verontreinigd met nikkel en zeer licht verontreinigd met cadmium en chroom
Conclusie	De bovengrond is plaatselijk zeer licht verontreinigd met lood en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is matig verontreinigd met zink, licht verontreinigd met nikkel en zeer licht verontreinigd met cadmium en chroom. De aangetroffen verhoogde metalenconcentraties in het grondwater passen in het beeld dat is verkregen uit eerdere bodemonderzoeken in dit deel van West-Brabant. De oorzaak van deze verhoogde concentraties moet worden gezocht in natuurlijke bodemprocessen.


N
Lokatie
RMD
1:15000
Regionale situatie
Bemmelenberg
Bergen op Zoom



Opdrachtgever: Gemeente Bergen op Zoom Project :Bemmelenberg Sectie :B nr. 2092 (ged.) Plaats :Bergen op Zoom	Tekening :3 Projectnr.:10105040 Schaal :±1:1000 Datum :15-8-01

VERKLARING:

⊕ = Boring tot minimaal 50 cm -mv
⊕ = Boring tot minimaal 200 cm -mv of tot grondwaterniveau
▼ = Boring afgewerkt met een peilbuis

=Beton =Gras =Puin =Klinkers =Tegels =onverhard

Nader onderzoek asbest in bodem
Vredenburg (ong.) te Bergen op Zoom

Opdrachtnummer:	MB160322.019.R01
Versie:	1.0
Datum rapport:	14 mei 2018
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant Postbus 75 5000 AB TILBURG
Contactpersoon:	De heer M. van den Hoek

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	ir. J.G.J. H. Eggen	
Collegiale toets:	ing. M. den Besten	

Geonius Milieu B.V.
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Tel.: 088-1300600
Fax: 088-1300669
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

4 CONCLUSIES

Op 19 maart 2018 is door Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) aan Geonius Milieu B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van Vredenburg (ong) te Bergen op Zoom. Aanleiding voor dit nader onderzoek asbest vormen de resultaten uit een eerder uitgevoerd verkennend onderzoek asbest in bodem en het aantreffen van asbesthoudende materiaal op het maaiveld.

Na uitvoering van het nader onderzoek asbest kan het volgende worden geconcludeerd:

- Lokaal is een sterke verontreiniging met asbest aanwezig. Deze is aangetoond in RE1 in de laag met bodemvreemde bijmengingen, welke aanwezig is over een maximaal traject van 50 cm. Op basis van de geanalyseerde sleuven zijn in bijlage 2.1 de contouren van de sterke verontreiniging met asbest aangegeven.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, zoals beschreven in de Wet bodembescherming. Geschat wordt dat in totaal ca. 125 m^3 bodem gehalten aan asbest tot boven de interventiewaarde bevat.

Geadviseerd wordt om een BUS procedure (Besluit uniforme saneringen) op te starten om het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest ter plaatse te saneren. Na indienen van de BUS melding kan na 5 weken worden gestart met de sanering.

De graafwerkzaamheden ten behoeve van de sanerende maatregel dienen te worden uitgevoerd door een aannemer conform BRL 7001, waarbij milieukundige begeleiding dient plaats te vinden conform BRL 6001.



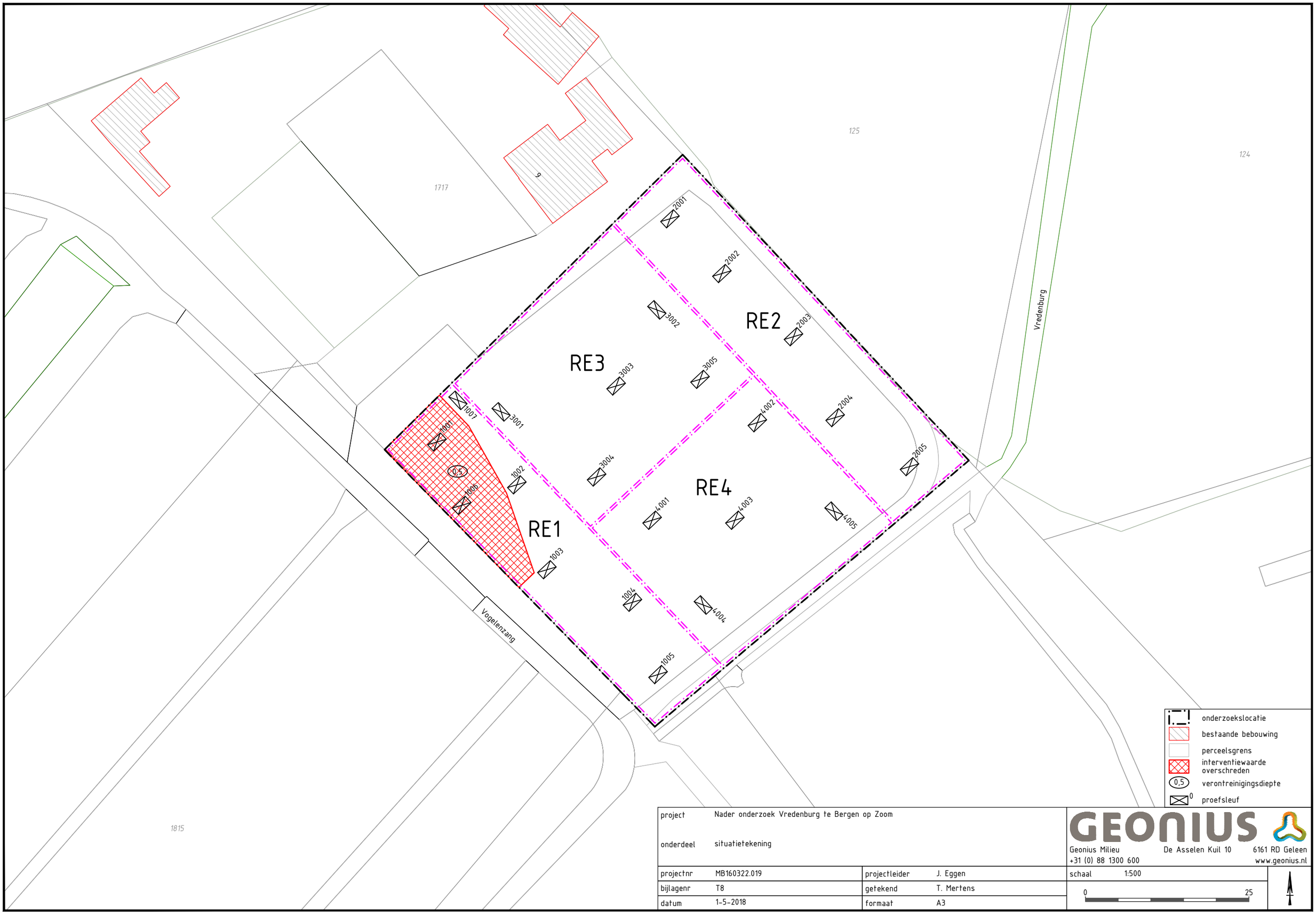
Onderzoekslocatie

X:	805.180
Y:	391.640

project	Nader onderzoek Vredesburg te Bergen op Zoom
onderdeel	topografische kaart

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

projectnr	MB160322.019	projectleider	J. Eggen	schaal	1:25000
bijlagenr	T1.1	getekend	T. Mertens	0	1250
datum	7-5-2018	formaat	A4		



project	Nader onderzoek Vredenburg te Bergen op Zoom		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MB160322.019	projectleider	J. Eggen
bijlagenr	T8	getekend	T. Mertens
datum	1-5-2018	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:500

0 25

RAPPORT

Verkennend bodemonderzoek
Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom

Opdrachtgever	:	Gemeente Bergen op Zoom Postbus 35 4600 AA BERGEN OP ZOOM
Projectnummer	:	13KL257
Datum	:	5 september 2013
Auteur	:	A. Reit
Paraaf	:	

Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Fax 084 – 74 74 357
Email info@klijnbv.com
Internet www.klijnbv.com

5.3. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond
Zintuiglijk is in de bovengrond ter plaatse van boring 25 en 26 een lichte bijmenging van kooldeeltjes waargenomen.

Overige terreindeel
Analytisch is in het mengmonster van de bovengrond (MM1), ten opzichte van de achtergrondwaarde, een verhoogd gehalte aan PCB (som factor 0,7) aangetoond.

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM2), ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan PAK en PCB (som factor 0,7) aangetoond.

Analytisch zijn in MM3 en MM4, mengmonsters van de ondergrond, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan PCB (som factor 0,7) aangetoond.

Brandplaats
Analytisch is in het mengmonster van de bovengrond (MM5), ten opzichte van de achtergrondwaarde, een verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

De licht verhoogde gehalten, gemeten in de bovengrond, met lood en PAK hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving en daar waar menselijke activiteiten plaatsvinden of hebben gevonden worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor PCB (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende achtergrondwaarden in de grond, wordt voor het gehalte aan PCB (som factor 0,7), gemeten in de bovengrond van MM1 en MM2 en gemeten in de ondergrond van MM3 en MM4, een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze achtergrondwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke PCB’s (PCB 28 t/m PCB 180) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het Ministerie van VROM vanuit worden gegaan dat het gehalte aan PCB (som factor 0,7) kleiner is dan de achtergrondwaarde.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater
Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium, zink, xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium en zink in het grondwater kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium en zink zijn uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende streefwaarden in het grondwater, wordt voor het gehalte aan deze componenten een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze streefwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke xylenen (m,p-xyleen en o-xyleen) en dichloorethenen (cis 1,2 en trans 1,2) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het Ministerie van VROM vanuit worden gegaan dat het gehalte aan deze componenten kleiner is dan de streefwaarde.
De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Gemeente Bergen op Zoom is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:
- Zintuiglijk is in de bovengrond ter plaatse van boring 25 en 26 een lichte bijmenging van kooldeeltjes waargenomen.
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;

Brandplaats
- Analytisch is in de bovengrond ter plaatse van de brandplaats een licht verhoogd gehalte aan lood geconstateerd.

Overig terreindeel
- Analytisch is in de bovengrond van het onverdachte terreindeel een licht verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en zink geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie met verdachte deellocatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de niet verdachte locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. De hypothese betreffende de verdachte deellocatie is, gezien de lichte verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde, juist.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het “criterium voor nader onderzoek” en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van en het voornemen tot opstal met erfpachtcanon.

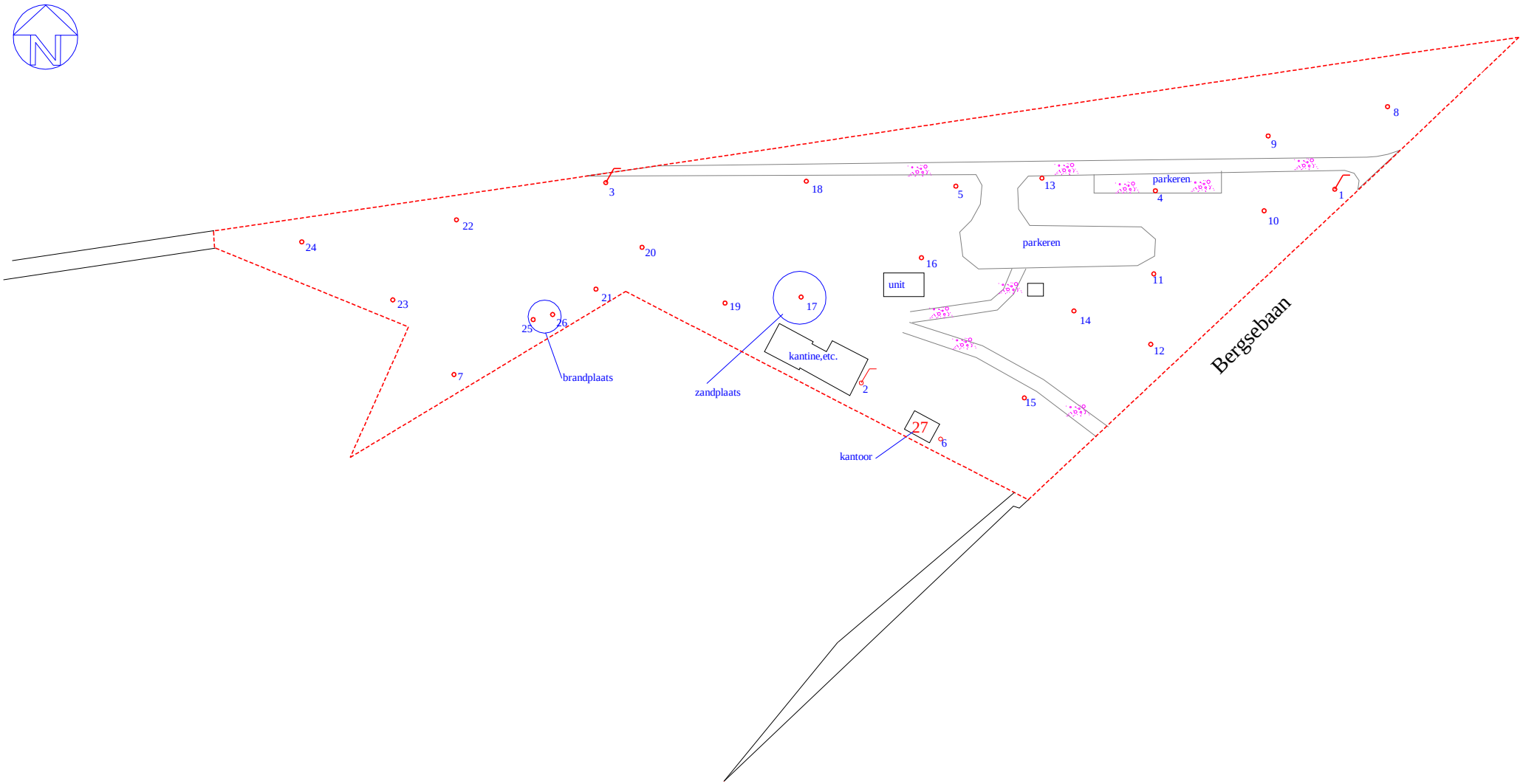
Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond, bij eventuele ontgravingswerkzaamheden, naar verwachting zonder beperkingen kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het onderzoek is immers niet uitgevoerd conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.



Legenda

- peilbuis
- boring
- onderzoekslocatie
- zand

0 m 10 m 50 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 1.000	formaat: A3
datum: 02-09-2013	getekend: RS
	bijlage: 05
project: Bergsebaan 26 te Bergen op Zoom	projectnummer: 13KL257

Overzicht posities monsternamepunten

Bodemonderzoek deeltraject 6

Vredenburg (tot aan de Bemmelenberg).
Lengte traject: circa 650 meter.

De Vredenburg is voor het grootste deel een met klinkers verharde weg, met daarin een klein gedeelte asfaltverharding (circa 50 meter). Het laatste stuk traject (circa 180 meter) is, in tegenstelling tot wat eerder werd gedacht, niet verhard met puin/slakken maar met een beton-/cementachtige laag. Deze beton-/cementlaag kan met een stootijzer worden doorgehakt.

Het deeltraject loopt grotendeels door het vakantiepark Vredenburg.




Er is geen (historische) informatie bekend over (voormalige) verdachte activiteiten en/of (potentiële) bodemverontreinigingen binnen het deeltraject.

Veldonderzoek
Op 18, 19 en 22 juli 2015 zijn op het deeltraject in totaal veertien grondboringen tot maximaal 2,0 m-mv uitgevoerd. De boorlocaties (6.01 t/m 6.14) zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Boring 6.06 is geplaatst in de aanwezige asfaltverharding. Het asfalt is ter plaatse circa 8 cm dik.

Het laatste stuk traject, ter hoogte van de boorlocaties 6.11 t/m 6.14, is niet verhard met puin/slakken zoals werd gedacht, maar met een 15 tot 20 cm dikke beton-/cementachtige laag. Er zijn ter plaatse daarom geen inspectiegaten uitgevoerd. Deze beton-/cementlaag kon met een stootijzer worden doorgehakt, waarna de grondboringen konden worden uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (certificaatnummer K26319) uitgevoerd door de heer R. Veen van RSK Netherlands De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. De asfaltboring is uitgevoerd met een kernboor.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. De boorprofielen zijn bijgevoegd in bijlage 2.

Zintuiglijk onderzoek
Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op afwijkingen en verontreinigingskenmerken. De resultaten van dit zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: zintuiglijke afwijkingen

boring	diepte (cm-mv)	zintuiglijke afwijkingen
6.01	0-10 10-50 120	sterk puinhoudend zwak puinhoudend boring gestaakt (hard obstakel)
6.02	10-50 50-70	sterk puinhoudend matig puinhoudend
6.03	0-50	matig puinhoudend
6.04	10-50	uiterst puinhoudend, laagjes kolengruis
6.05	0-50	zwak puinhoudend
6.06	8-50 50-100	sterk puinhoudend matig puinhoudend
	50-100	matig puinhoudend
6.08	0-20 20-50	matig baksteenhoudend sterk puinhoudend
6.09	50-100	sporen puin
6.11	20-50	matig puinhoudend
6.12	20-50 50-100	sterk puinhoudend zwak puinhoudend
6.13	15-30	matig puinhoudend
6.14	15-30 30-100	sterk puinhoudend zwak puinhoudend
6.15	20-50	matig puinhoudend
6.16	20-50	matig puinhoudend sporen puin

De opgeboorde grond en in het bijzonder de puinhoudende grond is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Deze zijn hierbij niet waargenomen.

Analytisch onderzoek
De geanalyseerde grond(meng)monsters zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: geanalyseerde (meng)monsters

code	boorlocatie(s) met diepte (cm-mv)	omschrijving	analyse
M21	6.01(10-50)+6.02(50-70)+6.03(0-50)+6.05(0-50)	zand, zwak tot matig puinhoudend	STAP + zeefkromme
M22	6.04(10-50)	zand, uiterst puinhoudend, laagjes kolengruis	STAP
M23	6.08(20-50)	zand, sterk puinhoudend	STAP
M24	6.11(20-50)+6.12(20-50)+6.13(15-30)+6.14(15-30)	zand, matig tot sterk puinhoudend	STAP
MM puin 1	mengmonster puinhoudend materiaal boorlocaties 2, 4, 6 en 8	puinhoudende grond	asbest
MM puin 2	mengmonster puinhoudend materiaal boorlocaties 11 t/m 14	puinhoudende grond	asbest
001	6.15(0-20)+6.16(0-20)	beton-/cementachtige verhardingsplaag	STAP

Verklaring tabel
STAP : zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie
zeefkromme : korrelgrootteverdeling, fracties <2, <20, <63 en <250 µm

Van de asfaltkern (boorlocatie 6.06) is de laagdikte bepaald (RAW proef 152) en de asfaltkern is onderzocht met een PAK marker. Vervolgens is de asfaltkern ook geanalyseerd op PAK.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten. De analyserapporten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Analyseresultaten en toetsing
In bijlage 4 zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters met behulp van de BoToVa module getoetst aan de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

Het resultaat van de toetsing is in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: resultaat toetsing

code	boorlocatie(s) met diepte (cm-mv)	omschrijving	aangetoonde verontreinigingen	indicatieve kwaliteit
M21	6.01(10-50)+6.02(50-70)+6.03(0-50)+ 6.05(0-50)	zand, zwak tot matig puinhoudend	kwik, lood en PAK >Aw	Klasse Wonen
M22	6.04(10-50)	zand, uiterst puinhoudend, laagjes kolengruis	lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie >Aw	Klasse Industrie
M23	6.08(20-50)	zand, sterk puinhoudend	kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PCB's >Aw	Klasse Industrie
M24	6.11(20-50)+6.12(20-50)+6.13(15-30)+ 6.14(15-30)	zand, matig tot sterk puinhoudend	geen	voldoet aan Achtergrondwaarde

zie vervolgtabel

Tabel 3: resultaat toetsing (vervolg)

code	boorlocatie(s) met diepte (cm-mv)	omschrijving	aangetoonde verontreinigingen	indicatieve kwaliteit
MM puin 1	mengmonster puinhoudend materiaal boorlocaties 2, 4, 6 en 8	puinhoudende grond	geen asbestverontreiniging (asbest <2 mg/kgds)	-
MM puin 2	mengmonster puinhoudend materiaal boorlocaties 11 t/m 14	puinhoudende grond	geen asbestverontreiniging (asbest <2 mg/kgds)	-

>Aw : overschrijding van de Achtergrondwaarde; licht verontreinigd
>T : overschrijding van de Tussenwaarde (gemiddelde van AW en Interventiewaarde); matig verontreinigd
>I : overschrijding van de Interventiewaarde; sterk verontreinigd

De toetsingsnorm voor asbest is 100 mg/kgds (gewogen). Deze wordt niet overschreden.

De korrelgrootteverdeling (zeefkromme) kan worden vergeleken met de civieltechnische normen voor zand, zie tabel 4.

Tabel 4: resultaat zeefkromme

monstercode	fractie <2 µm	fractie <20 µm	fractie <63 µm	fractie <250 µm
M21	2,3%	3,7%	7,5%	74%
civieltechnische normen zand (RAW)				
Zand in aanvulling op ophoging	<8%		<50%	
Draineerzand			<5%	>50%
Zand voor zandbed		<3% +	<15%	

+ indien 63 µm <10-15%>.

Beton-/cementachtige verhardingslaag
Om de indicatieve kwaliteit van het beton-/cementachtige verhardingsmateriaal na te gaan is een mengmonster van het materiaal - *6.15(0-20)+6.16(0-20)* - geanalyseerd op zware metalen en de organische parameters minerale olie, PAK en PCB's.
Vergelijking van de aangetoonde gehaltes aan organische parameters met de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' (bijlage 5), laat zien dat de gehaltes aan organische parameters beneden de maximale samenstellingswaarden liggen.

Voor zware metalen (anorganische parameters) dient bij een officieel bouwstoffenonderzoek een uitloogonderzoek uitgevoerd te worden. Gelet op de thans aangetoonde gehalten aan zware metalen in het mengmonster wordt niet verwacht dat bij een uitloogonderzoek een verhoogde emmissiewaarde wordt aangetoond. Toetsing van het mengmonster 'als zijnde grond' (zie bijlage 4) laat zien dat de gehaltes kobalt, koper, nikkel en zink boven de Achtergrondwaarden liggen (geen Tussenwaarde overschrijdingen).

Asfalt
Met de PAK marker is geen teerindicatie aan de asfaltkernen waargenomen. In het asfalt is een gehalte PAK van <10 mg/kgds gemeten. De norm voor teerhoudend asfalt (75 mg/kgds) wordt niet overschreden.

Resultaten en conclusies
De aanwezige asfaltverharding binnen deeltraject 6 (bij boorlocatie 6.06) heeft een dikte van 8,5 cm en bestaat uit dichtasfaltbeton. Het asfalt is niet teerhoudend.

Het laatste stuk traject (circa 180 meter) is, in tegenstelling tot wat eerder werd gedacht, niet verhard met puin/slakken maar met een beton-/cementachtige laag. Naar schatting is circa 250 m^3 (180 m x 7 m x 0,2 m) van dit materiaal aanwezig binnen het deeltraject. Het materiaal wordt indicatief als herbruikbaar beschouwd.

De bodem van deeltraject 6 is tot 2,0 m-mv opgebouwd uit zand. In de toplaag (0-0,5 m-mv) en onderlaag (0,5-1,0 m-mv) zijn plaatselijk bijmengingen met puin aanwezig, variërend van zwak tot uiterst puinhoudend.

In de puinhoudende grond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Het analytisch onderzoek heeft in de puinhoudende grond ter plaatse van het eerste deel van het traject (boorlocaties 6.01 t/m 6.08) lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. De grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Wonen tot Industrie.

De puinhoudende grond onder de beton-/cementachtige verhardingslaag ter hoogte van het laatste deel van het traject (boorlocaties 6.11 t/m 6.16) is van betere kwaliteit. Daarin zijn geen verontreinigingen aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de Achtergrondwaarde.

Graafwerkzaamheden in grond met kwaliteitsklasse Industrie dienen te worden uitgevoerd onder de veiligheidsklasse 'Basisklasse' uit de CROW 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.

Gelet op de zeefkromme van het zand, is het zand uit de toplaag (0,0-0,5 m-mv) en de onderlaag (0,5-1,0 m-mv) geschikt als aanvulzand en zand voor zandbed en niet geschikt als draineerzand. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de zeefkromme is bepaald van het zwak tot matig puinhoudende zand. Het zand is plaatselijk ook sterk tot uiterst puinhoudend en zal om die reden civieltechnisch minder/niet geschikt zijn voor hergebruik.

De resultaten van het onderhavige bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er op het deeltraject sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Bodemsanering tijdens de graafwerkzaamheden wordt niet noodzakelijk geacht.

--- Einde ---

Bijlagen:

1. Tekening met boorlocaties
2. Boorstaten
3. Analyserapporten
4. Toetsingstabellen
5. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Turfroute - Bergen op Zoom

6.01
6.02
6.03
6.04
6.05
6.06
6.07
6.08
6.09
6.10
6.11
6.12
6.13
6.14
6.15
6.16

Vredenburg

ASFALT

BETON/CEMENTVERHARDING

LEGENDA

Onderzoekslocatie

boring

0 20 40 60 80 100m

Bijlage: Situatietekening	Schaal: 1:2000	Getek. RH	Formaat A3
Locatie: Deeltraject 6 - Vredenburg			
Datum: 22 september 2015	RSK		
Proj.nr: 512833.006			

Bodemonderzoek deeltraject 8

Bemmelenberg/Bergsebaan (inclusief de te reconstrueren kruisingen Bemmelenberg/Vredenburg en Bemmelenberg/Bergsebaan).
Lengte traject: circa 850 meter.

De gedeelten Bemmelenberg en Bergsebaan binnen het onderzoeksgebied zijn verhard met asfalt. Voor het grootste deel is alleen onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt noodzakelijk (geen grondboringen en geen analyses van grondmonsters en/of funderingsmateriaal noodzakelijk). Onderzoek naar de bodem is alleen noodzakelijk ter plaatse van de twee te reconstrueren kruisingen én ter plaatse van de eerste circa 200 meter van de Bemmelenberg (vanaf de kruising met Vredenburg).





Ten zuidoosten van de Bergsebaan is De Kragge (stortplaats) gelegen. Het is niet aannemelijk dat er verontreiniging vanuit De Kragge aanwezig is in de bovenste 2 meter van het deeltraject.

Verder is geen (historische) informatie bekend over (voormalige) verdachte activiteiten en/of (potentiële) bodemverontreinigingen binnen het deeltraject.

Veldonderzoek
Op 20 april en 15 juli 2015 zijn op het deeltraject negen grondboringen tot maximaal 2,0 m-mv (boorlocaties 8.01 t/m 8.09) en zes asfaltboringen (boorlocaties d8.1 t/m d8.6) uitgevoerd. De asfaltboringen zijn ‘tandgewijs’ in de buitenste 1,5 meter van de asfaltweg geplaatst. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Vanwege kabels en leidingen zijn de grondboringen 8.03 en 8.06 niet tot 2,0 m-mv doorgezet.

De boorlocaties 8.08 en 8.09 zijn verricht ter hoogte van de kruising Bemmelenberg/Bergsebaan. In verband met mogelijke aanwezige niet gesprongen explosieven in de bodem, zijn deze boringen uitgevoerd in combinatie met een sleuvenonderzoek door REASeuro. Ter plaatse van de boorlocaties 8.08 en 8.09 is een sleuf gegraven tot circa 0,5 m-mv en is met behulp van een Edelmangrondboor een boring doorgezet tot 2,0 m-mv.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (certificaatnummer K26319) uitgevoerd door de heer C.B.S. Vervest en R. Veen van RSK Netherlands. De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. De asfaltboringen zijn uitgevoerd met een kernboor.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. De boorprofielen zijn bijgevoegd in bijlage 2.

Het asfalt in de Bemmelenberg en het gedeelte Bergsebaan is zo’n 7 tot 11 cm dik.

Zintuiglijk onderzoek
Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op afwijkingen en verontreinigingskenmerken. De resultaten van dit zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: zintuiglijke afwijkingen

boring	diepte (cm-mv)	zintuiglijke afwijkingen
8.01	0-20	puinlaag
8.02	0-40	puinlaag
8.05	0-50	sterk puinhoudend
8.07	0-30	puinlaag
8.08	0-30	zwak puinhoudend

De opgeboorde grond en het puinmateriaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Omdat de puinlaag op het maaiveld is gelegen kon deze goed worden geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal.
In de puinlaag en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Analytisch onderzoek
De geanalyseerde grond- en puin(meng)monsters zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: geanalyseerde (meng)monsters

code	boorlocatie(s) met diepte (cm-mv)	omschrijving	analyse
M9	8.01(20-50)+8.02(40-70)+8.03(0-50)+8.04(0-50)+8.06(0-20)+ 8.07(30-50)	zand, zintuiglijk schoon	STAP
M10	8.05(0-50)	zand, sterk puinhoudend	STAP
D8.MM1	8.08(0-30)	zand, zwak puinhoudend	STAP
D8.MM2	8.08(30-50)+8.08(50-100)+8.09(30-50)+8.09(30-50)+8.09(50-100)	zand, zintuiglijk schoon	STAP
MM.ZK	8.01(50-100)+8.06(20-50)	zand, zintuiglijk schoon	zeefkromme
MM puin	8.01(0-20)+8.02(0-40)+8.07(0-30)	puinlaag	STAP

Verklaring tabel
STAP : zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie
zeefkromme : korrelgrootteverdeling, fracties <2, <20, <63 en <250 µm

Van de zes asfaltkernen (d8.1 t/m d8.6) is de laagdikte bepaald (RAW proef 152) en de asfaltkernen zijn onderzocht met een PAK marker. Van de asfaltkernen d8.1 en d8.3 is vervolgens het gehalte PAK geanalyseerd in de bovenste 4 cm van het asfalt.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten. De analyserapporten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Analyseresultaten en toetsing
In bijlage 4 zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters met behulp van de BoToVa module getoetst aan de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

Het resultaat van de toetsing is in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: resultaat toetsing

code	boorlocatie(s) met diepte (cm-mv)	omschrijving	aangetoonde verontreinigingen	indicatieve kwaliteit
M9	8.01(20-50)+8.02(40-70)+8.03(0-50)+8.04(0-50) +8.06(0-20)+ 8.07(30-50)	zand, zintuiglijk schoon	PAK en PCB's >Aw	voldoet aan Achtergrondwaarde
M10	8.05(0-50)	zand, sterk puinhoudend	lood, PAK en PCB's >Aw	Klasse Wonen
D8.MM1	8.08(0-30)	zand, zwak puinhoudend	PAK >Aw	voldoet aan Achtergrondwaarde
D8.MM2	8.08(30-50)+8.08(50-100)+8.09(30-50)+8.09(30-50) +8.09(50-100)	zand, zintuiglijk schoon	geen	voldoet aan Achtergrondwaarde

>Aw : overschrijding van de Achtergrondwaarde; licht verontreinigd
>T : overschrijding van de Tussenwaarde (gemiddelde van AW en Interventiewaarde); matig verontreinigd
>I : overschrijding van de Interventiewaarde; sterk verontreinigd

De korrelgrootteverdeling (zeefkromme) kan worden vergeleken met de civieltechnische normen voor zand, zie tabel 4.

Tabel 4: resultaat zeefkromme

monstercode	fractie <2 µm	fractie <20 µm	fractie <63 µm	fractie <250 µm
MM.ZK	<1%	<1%	1,1	78%
civieltechnische normen zand (RAW)				
Zand in aanvulling op ophoging	<8%		<50%	
Draineerzand			<5%	>50%
Zand voor zandbed		<3% +	<15%	

+ indien 63 µm <10-15%>.

Puinlaag
Om de indicatieve kwaliteit van het materiaal in de puinlaag na te gaan is een mengmonster van het materiaal (MM puin) geanalyseerd op zware metalen en de organische parameters minerale olie, PAK en PCB's.
Vergelijking van de aangetoonde gehaltes aan organische parameters met de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' (bijlage 5), laat zien dat de gehaltes aan organische parameters beneden de maximale samenstellingswaarden liggen.

Voor zware metalen (anorganische parameters) dient bij een officieel bouwstoffenonderzoek een uitloogonderzoek uitgevoerd te worden. Gelet op de thans aangetoonde gehalten aan zware metalen in het mengmonster wordt niet verwacht dat bij een uitloogonderzoek een verhoogde emmissiewaarde wordt aangetoond. Toetsing van het mengmonster 'als zijnde grond' (zie bijlage 4) laat zien dat alleen het gehalte lood net boven de Achtergrondwaarde ligt (geen Tussenwaarde overschrijdingen).

Asfalt
Met de PAK marker is in de asfaltkernen een teerindicatie waargenomen, met uitzondering van asfaltkern d8.6. De teerindicatie is waargenomen in het onderste gedeelte van het asfalt, waar een penetratielaag aanwezig is (zie analyserapport bijlage 3). De penetratielaag is bij asfaltkern d8.6 niet aanwezig. Bij asfaltkern d8.01 is ook in een laag openasfaltbeton boven de penetratielaag een teerindicatie waargenomen bij het PAK marker onderzoek.

Van de bovenste 4 cm (freesdiepte) van het asfalt in de asfaltkernen d8.1 en d8.3 is een gehalte PAK van respectievelijk 55 en <10 mg/kgds gemeten. De norm voor teerhoudend asfalt (75 mg/kgds) wordt niet overschreden. Het gehalte PAK van 55 mg/kgds in de bovenste 4 cm van asfaltkern d8.01 wordt veroorzaakt door de teerhoudende laag openasfaltbeton die daar ook in de bovenste 4 cm van het asfalt aanwezig is.

Resultaten en conclusies
De aanwezige asfaltverharding binnen deeltraject 8 heeft een dikte van zo'n 7 tot 11 cm. Het asfalt is opgebouwd uit een laag dichtasfaltbeton, steenasfaltbeton en openasfaltbeton met daaronder een penetratielaag. In het laatste gedeelte van het deeltraject (laatste stuk Bergsebaan, ter hoogte van boorlocatie d8.6) is de penetratielaag niet aanwezig.
Als gevolg van de penetratielaag is het onderste gedeelte van het asfalt teerhoudend (PAK marker). Voor het realiseren van het nieuwe fietspad zal ter plaatse de bovenste 4 cm van het asfalt er van worden afgefreesd. Analyses tonen aan dat het gehalte PAK in de bovenste 4 cm van het asfalt de norm van 75 mg/kgds niet overschrijdt. De bovenste 4 cm van het asfalt in het deeltraject wordt derhalve als niet-teerhoudend beschouwd. Hierbij moet worden opgemerkt dat in de bovenste 4 cm van het gedeelte asfalt ter plaatse van asfaltkern d8.1 een gehalte PAK van 55 mg/kgds is aangetoond, als gevolg van een teerhoudende laag openasfaltbeton in de bovenste 4 cm. Niet uitgesloten kan worden dat daar ook een PAK gehalte van 75 mg./kgds kan voorkomen in de bovenste 4 cm.
Het asfalt in dieper dan 4 cm is binnen het deeltraject (met uitzondering van asfaltkern d8.6) is teerhoudend.

De bodem ter plaatse van de twee te reconstrueren kruisingen en ter plaatse van de eerste circa 200 meter van de Bemmelenberg is tot 2,0 m-mv opgebouwd uit zand. In de toplaag (0,0-0,5 m-mv) worden plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen. Zintuiglijk zijn in de grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.
Het analytisch onderzoek heeft in de toplaag (0-0,5 m-mv) en de onderlaag (0,5-1,0 m-mv) lichte verontreinigingen met lood, PAK en PCB's aangetoond. De grond wordt indicatief gekwalificeerd als voldoet aan de Achtergrondwaarde tot kwaliteitsklasse Wonen.
Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek zijn bij graafwerkzaamheden in grond geen maatregelen vereist in het kader van de CROW 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.

In de westelijke berm langs de Bemmelenberg is ter plaatse van de boorlocaties 8.01, 8.02 en 8.07 is op het maaiveld een puinlaag aangetroffen. De puinlaag is 20 tot 40 cm (gemiddeld 30 cm) dik. Niet overal wordt in deze berm een puinlaag waargenomen, zo is bij de boorlocaties 8.04 en 8.05 geen duidelijke puinlaag aangetroffen. Hierdoor is de hoeveelheid puin in de berm moeilijk in te schatten. Een grove schatting is ongeveer 60 m^3 puin (30 cm puinlaag op 1 meter brede berm, over een lengte van circa 200 meter). In de puinlaag die op het maaiveld is gelegen, is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het puin wordt indicatief als herbruikbaar beschouwd.

Gelet op de zeefkromme van het zand, is het zand uit de toplaag (0-0,5 m-mv) en de onderlaag (0,5-1,0 m-mv) geschikt als aanvulzand, draineerzand en zand voor zandbed. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de zeefkromme is bepaald van het zintuiglijk schone zand. Het zand in de toplaag is plaatselijk puinhoudend, en zal om die reden civieltechnisch minder/niet geschikt zijn voor hergebruik.

De resultaten van het onderhavige bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er op het deeltraject sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Bodemsanering tijdens de graafwerkzaamheden wordt niet noodzakelijk geacht.

--- Einde ---

Bijlagen:

1. Tekening met boorlocaties
2. Boorstaten
3. Analyserapporten
4. Toetsingstabellen
5. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek Poortgebied Bergsche Heide en De Berk te Bergen op Zoom

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek Poortgebied Bergsche Heide en De Berk te Bergen op Zoom

Opdrachtgever	:	Holding Bergsche Heide Westersingel 13 4611 HR BERGEN OP ZOOM
Projectnummer	:	20140391
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 01
Datum	:	3 juli 2015
Opgesteld door	:	Dhr. M. van de Sande
Gecontroleerd door	:	ing. C.H.J. van den Broek
Voor akkoord	:	ing. S. Spapens

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	03-07-2015	Verkennend bodemonderzoek Poortgebied Bergsche Heide en De Berk te Bergen op Zoom D01	MSa	CB

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Aanleiding en doel
In opdracht van Holding Bergsche Heide heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Poortgebied Bergsche Heide en De Berk te Bergen op Zoom. De aanleiding tot het bodemonderzoek is de herziening van het bestemmingsplan van deelgebied Bergsche Heide en vergroting van de recreatieve functie van deelgebied De Berk.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld. Bij terreingedeelte ter plaatse van de geplande parkeerplaats in deelgebied De Berk is tevens indicatief onderzoek verricht naar de milieuhygiënische kwaliteit van het uit te graven cunet en de bodemlaag direct daaronder.

Het verkennend bodemonderzoek omvat twee deelgebieden:
- Poortgebied Bergsche Heide: het deelgebied omvat diverse kadastrale percelen met een gezamenlijke oppervlakte van 57.670 m^2. Binnen het deelgebied is sprake van natuurgebied, agrarisch gebied en recreatie (voormalige camping);
- De Berk: het deelgebied ligt ten noorden van Brasserie De berk en heeft een oppervlakte van 9.882 m^2. Op dit moment heeft de locatie een recreatieve functie.

Resultaten vooronderzoek en hypothese
Bij het vooronderzoek zijn er geen bijzonderheden naar voren gekomen dat er sprake is van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie(s). Op basis hiervan zijn de onderzoekslocaties aangemerkt als onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek
Het plaatsen van de boringen en peilbuizen evenals de bemonstering van het grondwater is in de periode mei t/m juni 2015 uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door AGEL adviseurs conform protocollen 2001 en 2002 van BRL 2000. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd conform AS3000 door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De bodem is opgebouwd uit overwegend matig fijn zwak siltig zand met in de ondergrond plaatselijke dunne lemige afzettingen. Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op gemiddeld circa 1,5 m -mv.

Zintuiglijk zijn op delen van de locatie Poortgebied Bergsche Heide sporen puin en baksteen waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aan het maaiveld op een viertal plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van het parkeerterrein aan de Berk zijn sporen puin en sintels in de bovengrond geconstateerd.

Toetsing hypothese
In verband met de plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehaltes in met name de toplagen en het grondwater dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. Voor de aangetoonde licht verhoogde gehaltes zijn geen duidelijk bronlocaties aan te wijzen.

Hierdoor is er geen reden de onderzoeksopzet te herzien en kan het onderzoek op dit terreingedeelte als afgerond worden beschouwd.

Aangezien op delen van de locaties asbesthoudend materiaal op het maaiveld zijn waargenomen dient een hypothese te worden gesteld voor de aanwezigheid van asbest in bodem. Dit laatste valt buiten de scope van onderhavig onderzoek.

Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt per deelgebied het volgende geconcludeerd:

Poortgebied Bergsche Heide

- Voor de onderzochte percelen geldt dat in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen en puin zijn waargenomen. In de ondergrond is dit zeer beperkt waargenomen;
- Op het terrein is asbesthoudend materiaal op het maaiveld waargenomen. Als gevolg hiervan dient een hypothese te worden gesteld voor de aanwezigheid van asbest in bodem;
- Analytisch zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en PCB's aangetoond zonder dat hier sprake is van een direct aanwijsbare oorzaak;
- In de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond voldoet aan de kwaliteit zoals beschreven in de bodemkwaliteitskaart;
- In het grondwater komen overwegend licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (met name barium, zink, cadmium en nikkel voor. Dit betreffen zeer waarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden die vaker op regionaal niveau worden aangetoond. Hiervan is op één plaats cadmium matig verhoogd aangetoond. Vermoed wordt dat ook deze een verhoogde achtergrondwaarde betreft. Naast zware metalen is een licht verhoogd gehalte aan dichloorpropanen in het grondwater aangetoond. Voor deze verhoogde waarde is geen direct aanwijsbare oorzaak te geven. Er is geen aanleiding tot een nader onderzoek naar deze verontreiniging.

De Berk, percelen 833, gedeeltelijk; 2058, gedeeltelijk en 2380

- Zintuiglijk zijn aan de opgeboorde grond geen bijzonderheden waargenomen. Wel is op het terrein asbesthoudend materiaal op het maaiveld waargenomen. Als gevolg hiervan dient een hypothese te worden gesteld voor de aanwezigheid van asbest in bodem;
- Analytisch zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PCB's aangetoond zonder dat hier sprake is van een direct aanwijsbare oorzaak;
- In de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond voldoet aan de kwaliteit zoals beschreven in de bodemkwaliteitskaart;
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Dit betreft waarschijnlijk een verhoogde achtergrondwaarde.

De Berk, parkeerplaats 2380

- Zintuiglijk zijn aan de opgeboorde grond sporen puin en resten sintels waargenomen;
- Er zijn geen aanwijzingen dat hier sprake is van asbest bodem;
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK's en PCB's aangetoond;
- In de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond voldoet aan de kwaliteit zoals beschreven in de bodemkwaliteitskaart;

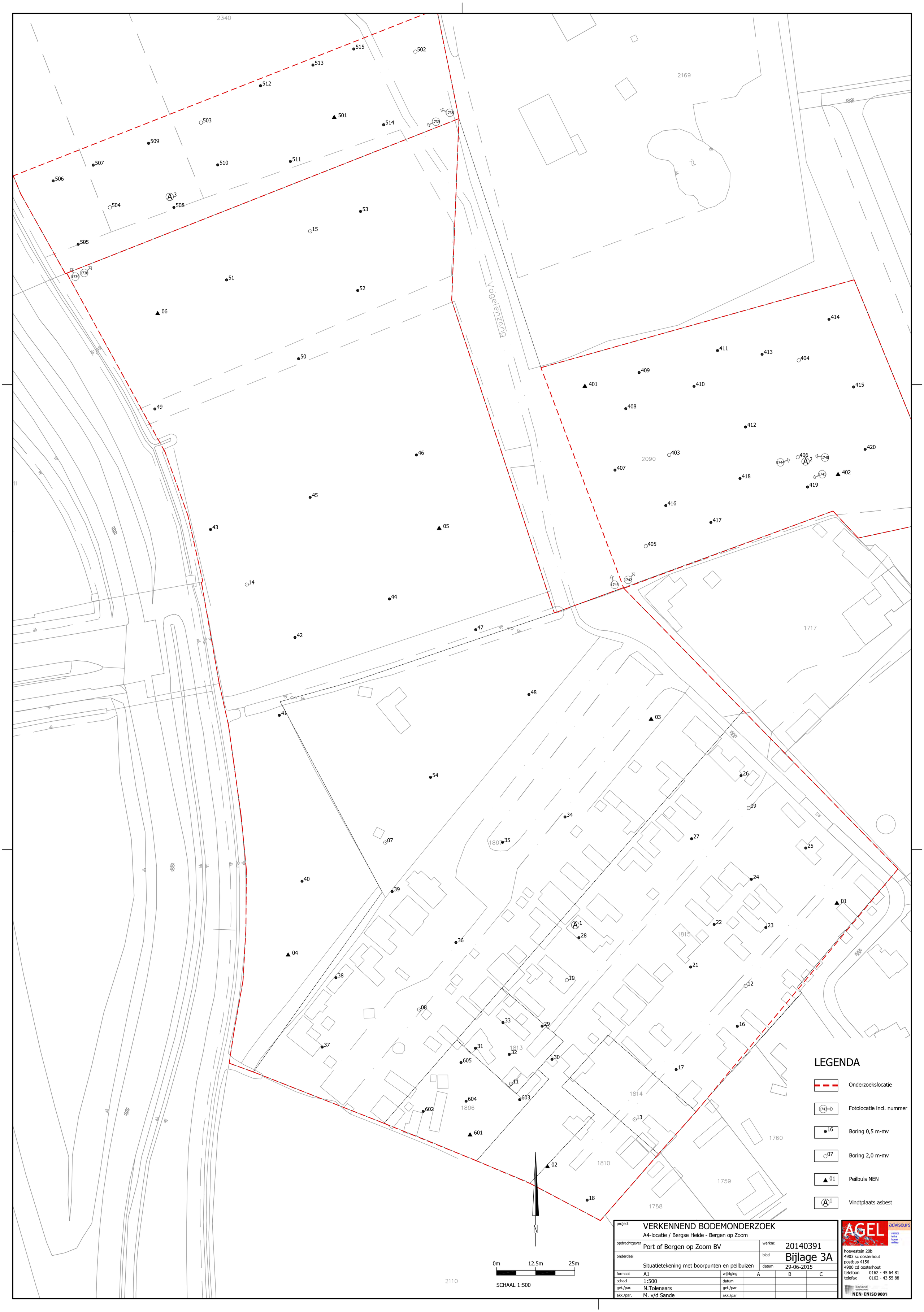
Aanbevelingen

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven met in achtneming van onderstaande kanttekeningen redelijkerwijs geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt hierbij dan ook geen belemmering voor de voorgenomen herziening van het bestemmingsplan van deelgebied Bergsche Heide en vergroting van de recreatieve functie van deelgebied De Berk.

Kanttekeningen:

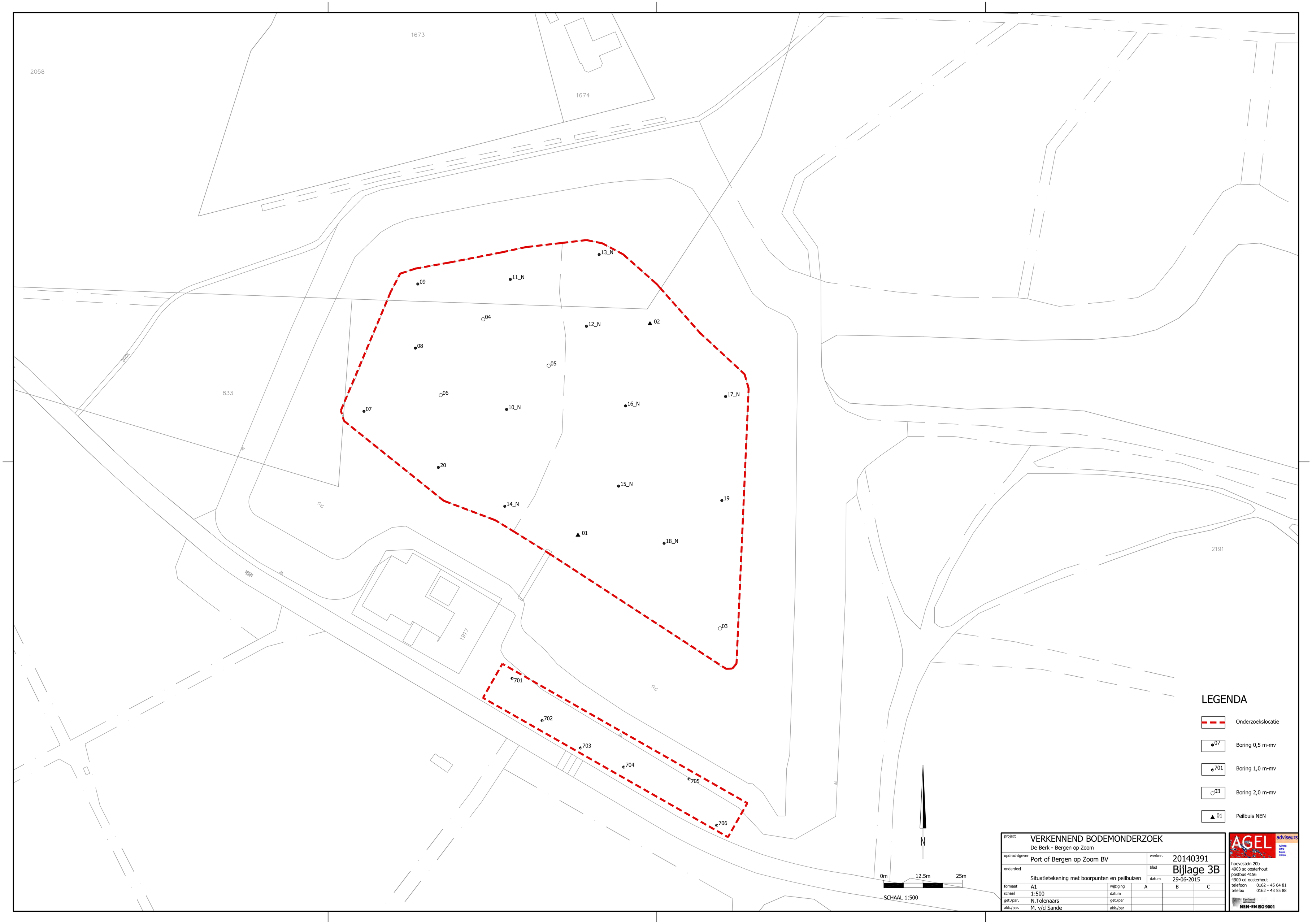
- Het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan cadmium in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan diffuse verontreiniging met verhoogde achtergrondwaarden waardoor er geen reden is tot een nader onderzoek. Het bevoegd gezag zal echter vast dienen te stellen of zij nader onderzoek naar deze verontreiniging nodig acht.
- Delen van de locatie zijn mogelijk verdacht op de aanwezigheid van asbest in bodem. Geadviseerd wordt op de hiervoor relevante delen onderzoek naar asbest in bodem te verrichten en op het maaiveld aanwezig asbest volgens de hiervoor geldende regelgeving te (laten) verwijderen.

Indien bij eventuele voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond uit de bovenlagen. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04).



project	VERKENNEND BODEMONDERZOEK A4-locatie / Bergse Heide - Bergen op Zoom				
opdrachtgever	Port of Bergen op Zoom BV	werknr.	20140391		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten en peilbuizen	blad	Bijlage 3A		
		datum	29-06-2015		
formaat	A1	wijziging	A	B	C
schaal	1:500	datum			
get./par.	N.Tolenaars	get./par			
akk./par.	M. v/d Sande	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001



LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- 07 — Boring 0,5 m-mv
- 701 — Boring 1,0 m-mv
- 03 — Boring 2,0 m-mv
- 01 — Peilbuis NEN

project	VERKENNEND BODEMONDERZOEK De Berk - Bergen op Zoom				
opdrachtgever	Port of Bergen op Zoom BV	werknr.	20140391		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten en peilbuizen	blad	Bijlage 3B		
		datum	29-06-2015		
formaat	A1	wijziging	A	B	C
schaal	1:500	datum			
get./par.	N.Tolenaars	get./par			
akk./par.	M. v/d Sande	akk./par			

AGEL adviseurs
hoevesteln 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
NEN-EN ISO 9001

Verkennend bodemonderzoek
A4-locatie Bergsche Heide
te Bergen op Zoom

Opdrachtgever	:	Port of Bergen op Zoom
		Maaswijkweg 3
		3203 LG Spijkenisse
Projectnummer	:	20140391-05
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 01
Datum	:	03 april 2018
Opgesteld door	:	Mw. M. Beljaars-Martens
Gecontroleerd door	:	Mw. drs. C.J.M. Ottenhof
Voor akkoord	:	ing. R.A.A. van Dessel

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	03-04-2018	Verkennend bodemonderzoek A4-locatie Bergsche Heide te Bergen op Zoom	MBel	CO

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	:	Port of Bergen op Zoom
Projectlocatie	:	A4-locatie Bergsche Heide
Kadastrale registratie	:	Sectie: B Nummers: 2340 (ged.), 2368 (ged.)
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	4.384m^2
Huidig gebruik	:	Bebost gebied
Type onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	:	Herinrichting van de locatie

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Hypothese conform NEN 5740	:	Onverdacht niet lijnvormig

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

▪ Grond	:	07 maart 2018
▪ Grondwater	:	14 maart 2018
Veldmedewerkers en protocol	:	P. van Beveren, B.C.M.M. Snepvangers en M.P. van Ast conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002)
Laboratorium	:	Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

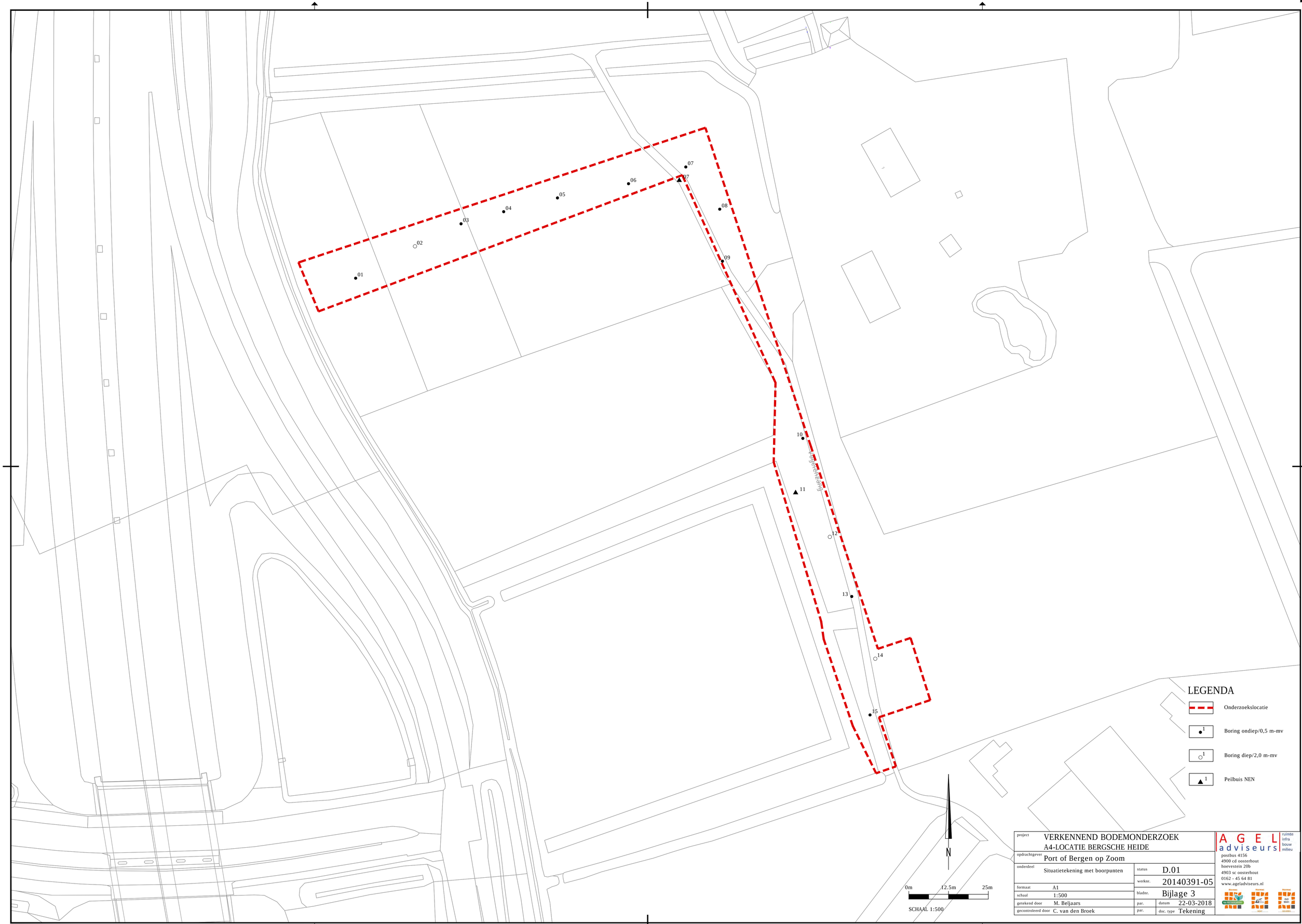
Samenvatting resultaten

Grond:

▪ Zintuiglijke waarnemingen	:	Plaatselijk zwak baksteenhoudend (boring 12)
▪ Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	:	Deels <achtergrondwaarde, deels >achtergrondwaarde
▪ Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	:	<achtergrondwaarde
▪ Indicatieve toetsing Bbk	:	Altijd toepasbaar
Grondwater	:	Zink >Streefwaarde

Conclusie

Middels onderhavig verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek. De aangetoonde verhoogde gehalten aan lood en zink in de grond en concentraties aan zink in het grondwater leveren ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden geen beperkingen op.



project	VERKENNEND BODEMONDERZOEK A4-LOCATIE BERGSCHE HEIDE		
opdrachtgever	Port of Bergen op Zoom		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten	status	D.01
		werknr.	20140391-05
formaat	A1	bladnr.	Bijlage 3
schaal	1:500		
getekend door	M. Beljaars	par. datum	22-03-2018
gecontroleerd door	C. van den Broek	par. doc. type	Tekening

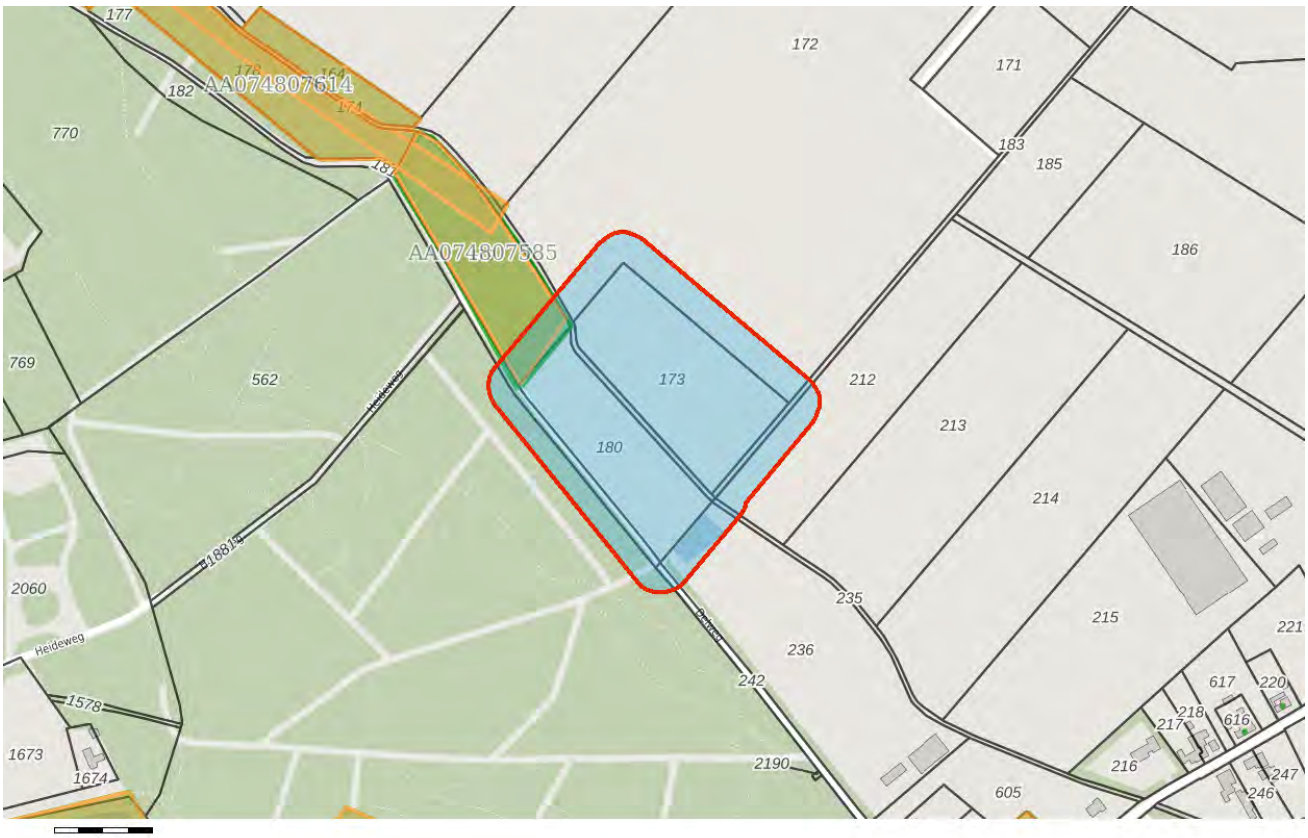
AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu
postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

bestandsnaam: O:\Projecten\20140391-05 A4-locatie Bergsche Heide Bergen op Zoom\06\W40\bodem\c tekeningen\20140391-05 2018-03-22 bijlage 3.dwg

Bijlage 4.2: Relevante informatie deelgebied B

20140391-05

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Delweg (perceel L179) te Bergen op Zoom
Delweg te Bergen op Zoom
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Delweg (perceel L179) te Bergen op Zoom

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA074807585
Locatienaam	Delweg (perceel L179) te Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807585

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-09-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2018_Delweg L179 Bergen op Zoom	Geonius Milieu B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Bergen op Zoom_VO_2018_Delweg L179 Bergen op Zoom	03ncoscc.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Delweg te Bergen op Zoom

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA074807590
Locatienaam	Delweg te Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807590

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-09-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Delweg L179 Bergen op Zoom	Geonius Milieu B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Delweg L179 Bergen op Zoom	2e5wtgxh.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van

een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Delweg te Bergen op Zoom perceel L179

Kenmerk: MA160322.039.R01
Versie: 1.0

Datum rapport: 27 september 2018

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Postbus 75
5000 AB Tilburg

Contactpersoon: De heer M. van den Hoek

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	Job de Zeeuw	
Collegiale toets:	Maarten den Besten	

Geonius Milieu B.V.
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Tel.: 088-1300600
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

5 CONCLUSIES

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Delweg te Bergen op Zoom.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- In de bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn plaatselijk sporen aardewerk en glas aangetroffen;
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met lood. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven, bij onderzoeken in de directe omgeving wordt het ook aangetroffen;
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) van de onderzoekslocatie is niet verontreinigd;
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven;
- Aan de hand van de indicatieve toetsing aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit is de kwaliteit indicatief “achtergrondwaarde” voor zowel boven- als ondergrond;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen. Dit heeft echter geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie, aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk;
- Gezien slechts een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese “onverdacht” formeel gezien niet worden bevestigd. Echter, op basis van het onverdacht historische gebruik, de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij slechts sporen aardewerk en geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese “asbest onverdacht” te verwerpen;



onderzoekslocatie
bestaande bebouwing
perceelsgrens
boring tot 0,5 m -mv
boring tot 2,0 m -mv
boring met peilbuis
F0 fotolocatie

project	Verkennend bodemonderzoek Delweg te Bergen op Zoom		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160322.039	projectleider	M. den Besten
bijlagenr	T8	getekend	R. Spiegels
datum	18-9-2018	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

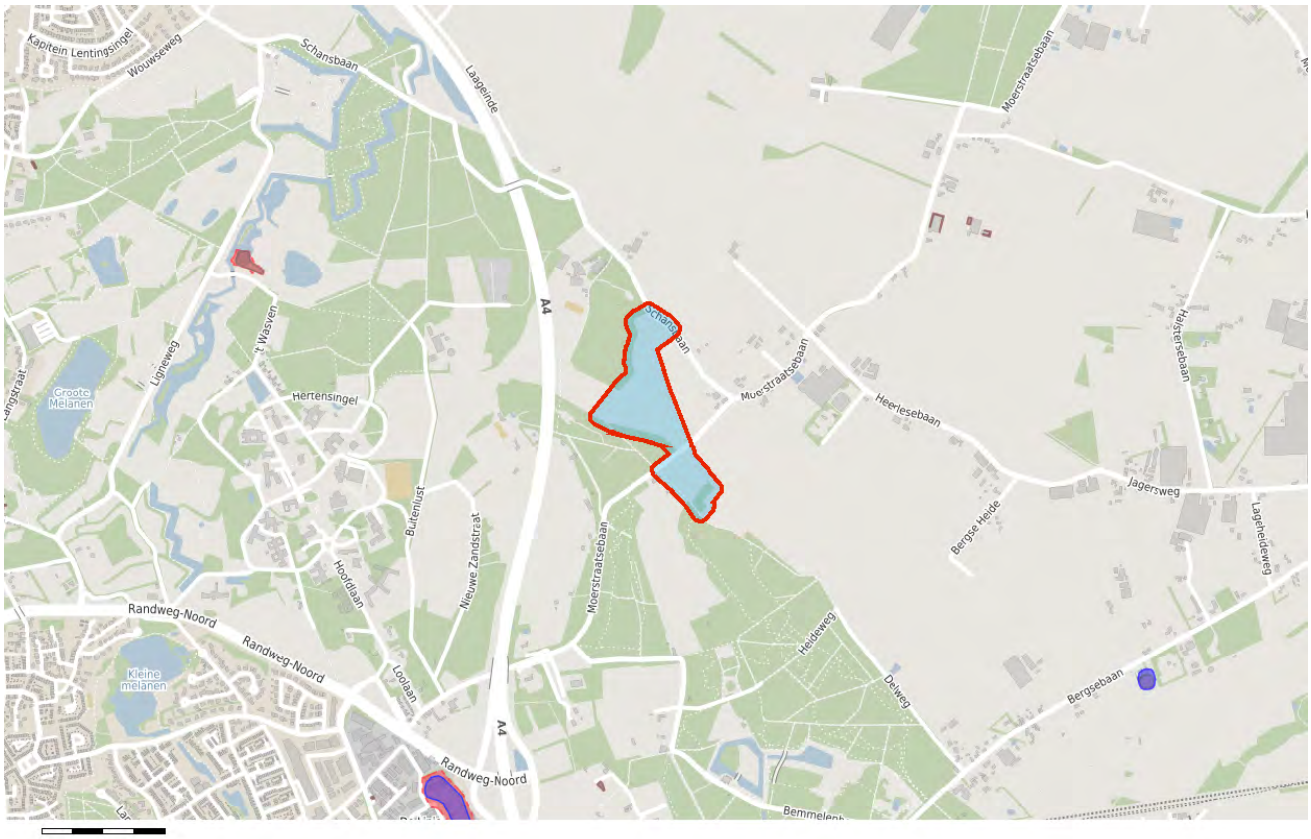
schaal 1:1000

0 50

Bijlage 4.3: Relevante informatie deelgebied C

20140391-05

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Moerstraatsebaan ongenummerd (L158) te Bergen op Zoom
Moerstraatsebaan ong Bergen op Zoom
Moerstraatsebaan Schansbaan Bergen op Zoom
Kraggeloop te Bergen op Zoom
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Moerstraatsebaan ongenummerd (L158) te Bergen op Zoom

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA074807594
Locatienaam	Moerstraatsebaan ongenummerd (L158) te Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807594

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Saneringsevaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-10-2018	Saneringsevaluatie	Evaluatie Bodemsanering Moerstraatsebaan	Moerdijk Bodemsanering B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Evaluatie Bodemsanering Moerstraatsebaan	hvmgi1dg.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Moerstraatsebaan ong Bergen op Zoom

Locatie

Adres	Moerstraatsebaan Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074807625
Locatienaam	Moerstraatsebaan ong Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807625

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-06-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2018_Moerstraatsebaan ong Bergen op Zoom	Geonius Milieu B.V.	MA160322.031		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Bergen op Zoom_VO_2018_Moerstraatsebaan ong Bergen op Zoom	0quxyjyf.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Moerstraatsebaan Schansbaan Bergen op Zoom

Locatie

Adres	Moerstraatsebaan Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074807626
Locatienaam	Moerstraatsebaan Schansbaan Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807626

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-08-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2018_Moerstraatsebaan-Schansbaan Bergen op Zoom	Geonius Milieu B.V.	MA160322.031		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Bergen op Zoom_VO_2018_Moerstraatsebaan-Schansbaan Bergen op Zoom	4w3srvxi.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kraggeloop te Bergen op Zoom

Locatie

Adres	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074807726
Locatienaam	Kraggeloop te Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807726

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
23-09-2019	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend PFAS onderzoek Kraggeloop	Geonius Milieu B.V.		20011335	ZW: geen bijzonderheden PFAS: >detectielimiet (0,46 ug/kg d.s.)Diverse separate PFAS componenten boven toepassingsnorm, wel voldoet de grond aan de norm kwaliteitsklasse 'Wonen'.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Aanvullend PFAS onderzoek Kraggeloop	izeuqgwm.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te

dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Verkennend (water)bodemonderzoek
Moerstraatsebaan ong. Bergen op Zoom
Kraggeloop (EVZ)

Kenmerk: MA160322.031.R01
Versie: 1.0

Datum rapport: 19 juni 2018

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Postbus 75
5000 AB TILBURG

Contactpersoon: De heer M. van den Hoek

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	M. den Besten	
Collegiale toets:	B.H.A. Scheepers	

Geonius Milieu B.V.
Postbus 1097
6160 BB Geleen

GEONIUS

Tel.: 088-1300600
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

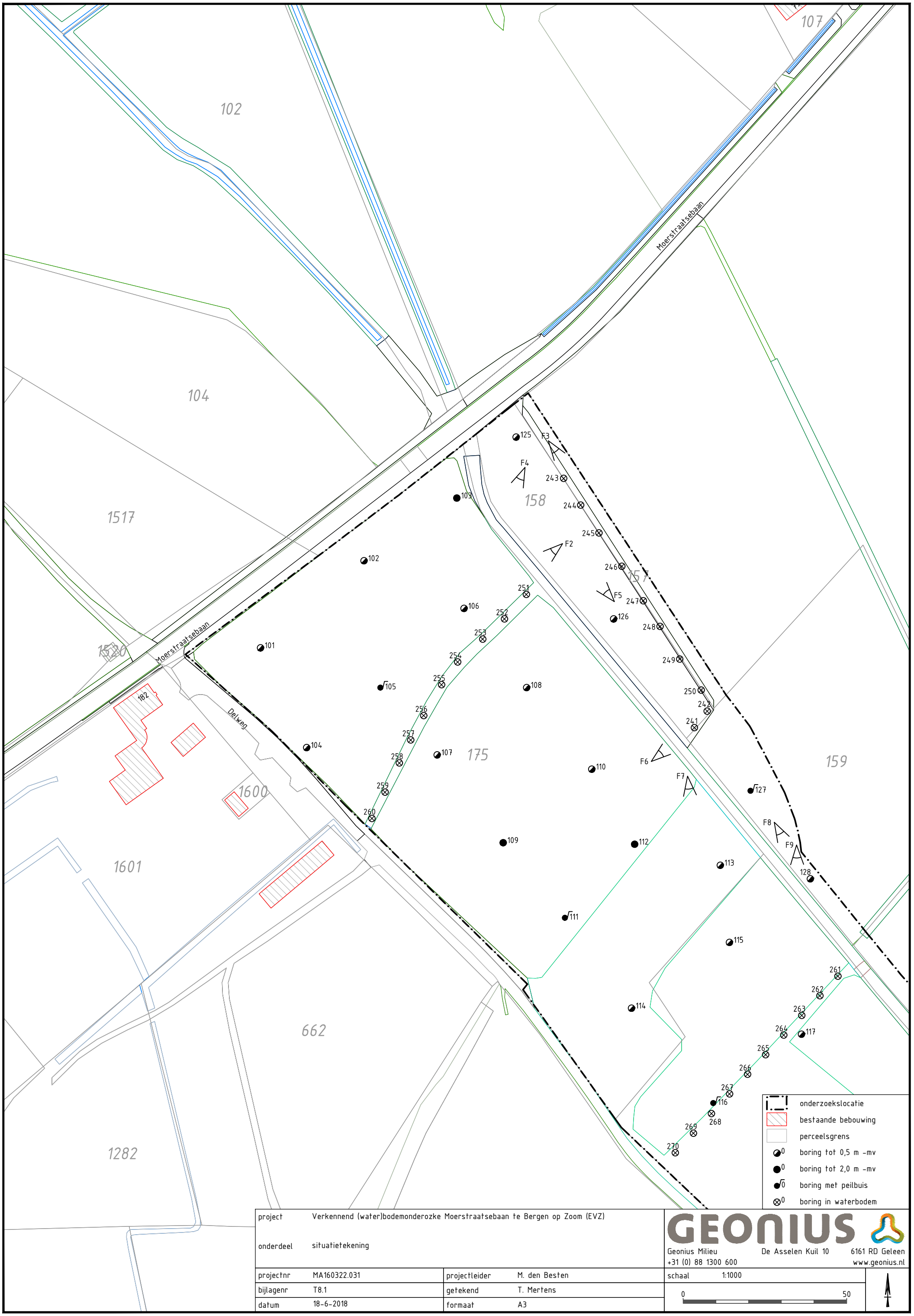
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Moerstraatsebaan te Bergen op Zoom.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en realisatie van een Ecologische Verbindingszone. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden aan de opgeboorde grond waargenomen;
- De zandige bovengrond is ter plaatse van mengmonsters MM1 (perceel L 175) en MM6 (percelen L 156 en L 159) licht verontreinigd met lood. Ter plaatse van de overige bovengrondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde;
- In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond van één van de geanalyseerde parameters;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink en/of naftaleen. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreinigingen kan niet worden gegeven;
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit betreft de kwaliteit van de boven- en ondergrond indicatief "achtergrondwaarde";
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" formeel te worden verworpen. Dit heeft echter geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie, aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.
- Gezien slechts een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese "onverdacht" formeel gezien niet worden bevestigd. Echter, op basis van het onverdacht historische gebruik, de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese "asbest onverdacht" te verwerpen;
- Er is geen significante sliblaag in de sloten aanwezig. Het aanwezige slib/de aanwezige waterbodem ter plaatse van de onderzochte sloten heeft de kwaliteit "Altijd toepasbaar" en is "Verspreidbaar op aangrenzend perceel". Derhalve kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard met betrekking tot de waterbodem.

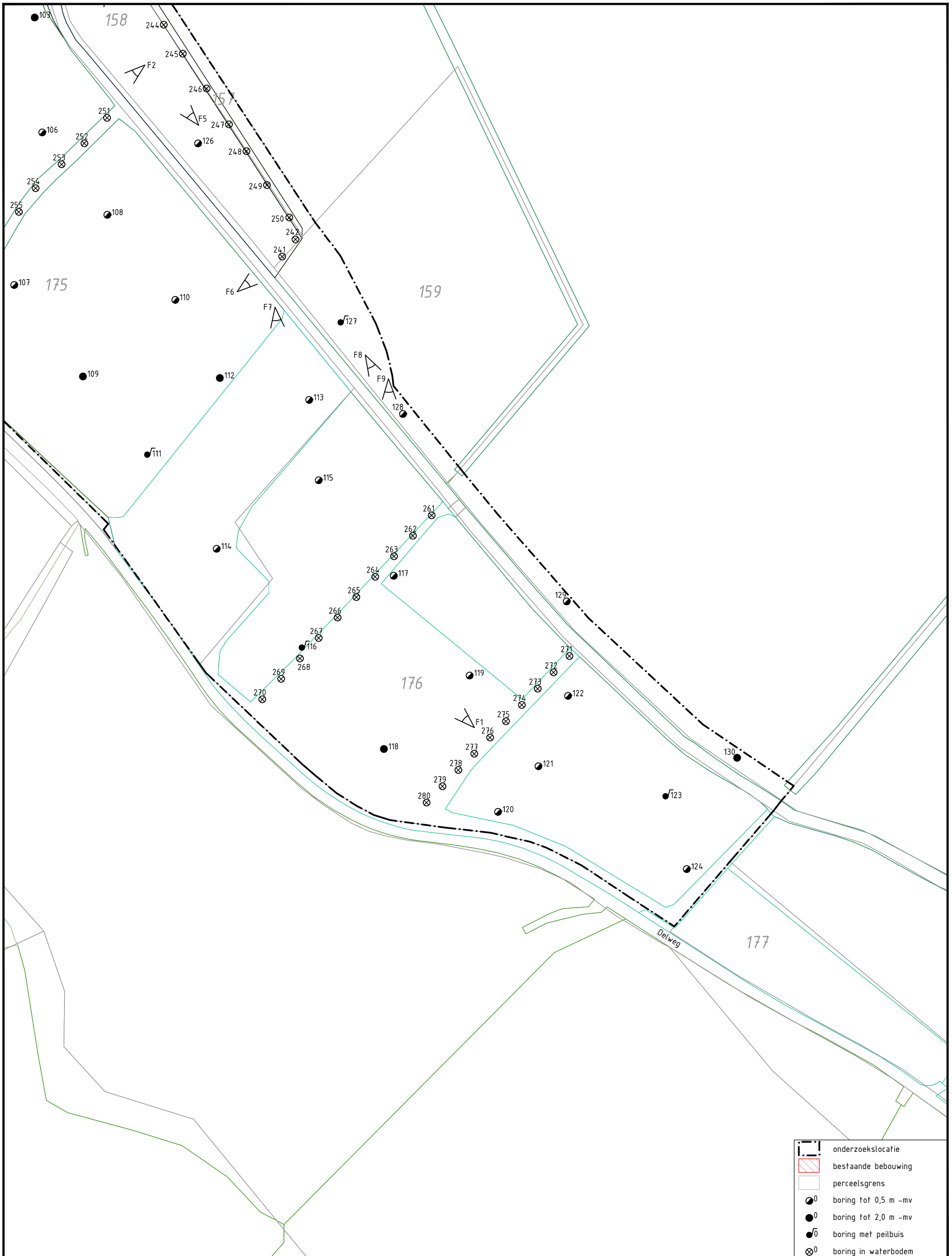


project	Verkennend (water)bodemonderozke Moerstraatsebaan te Bergen op Zoom (EVZ)		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160322.031	projectleider	M. den Besten
bijlagenr	T8.1	getekend	T. Mertens
datum	18-6-2018	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0 50



onderzoekslocatie
bestaande bebouwing
perceelsgrens
boring tot 0,5 m -mv
boring tot 2,0 m -mv
boring met peilbuis
boring in waterbodem

project	Verkennend (water)bodemonderozke Moerstraatsebaan te Bergen op Zoom (EVZ)		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160322.031	projectleider	M. den Besten
bijlagenr	T8.2	getekend	T. Mertens
datum	18-6-2018	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0 50

Verkennend (water)bodemonderzoek Moerstraatsebaan - Schansbaan ong. Bergen op Zoom Kraggeloop (EVZ) percelen L101, L102 en L108

Kenmerk: MA160322.031.R02
Versie: 2.0

Datum rapport: 29 augustus 2018

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Postbus 75
5000 AB TILBURG

Contactpersoon: De heer M. van den Hoek

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	M. den Besten	
Collegiale toets:	M.A.J. van Seeters	

Geonius Milieu B.V.
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Tel.: 088-1300600
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

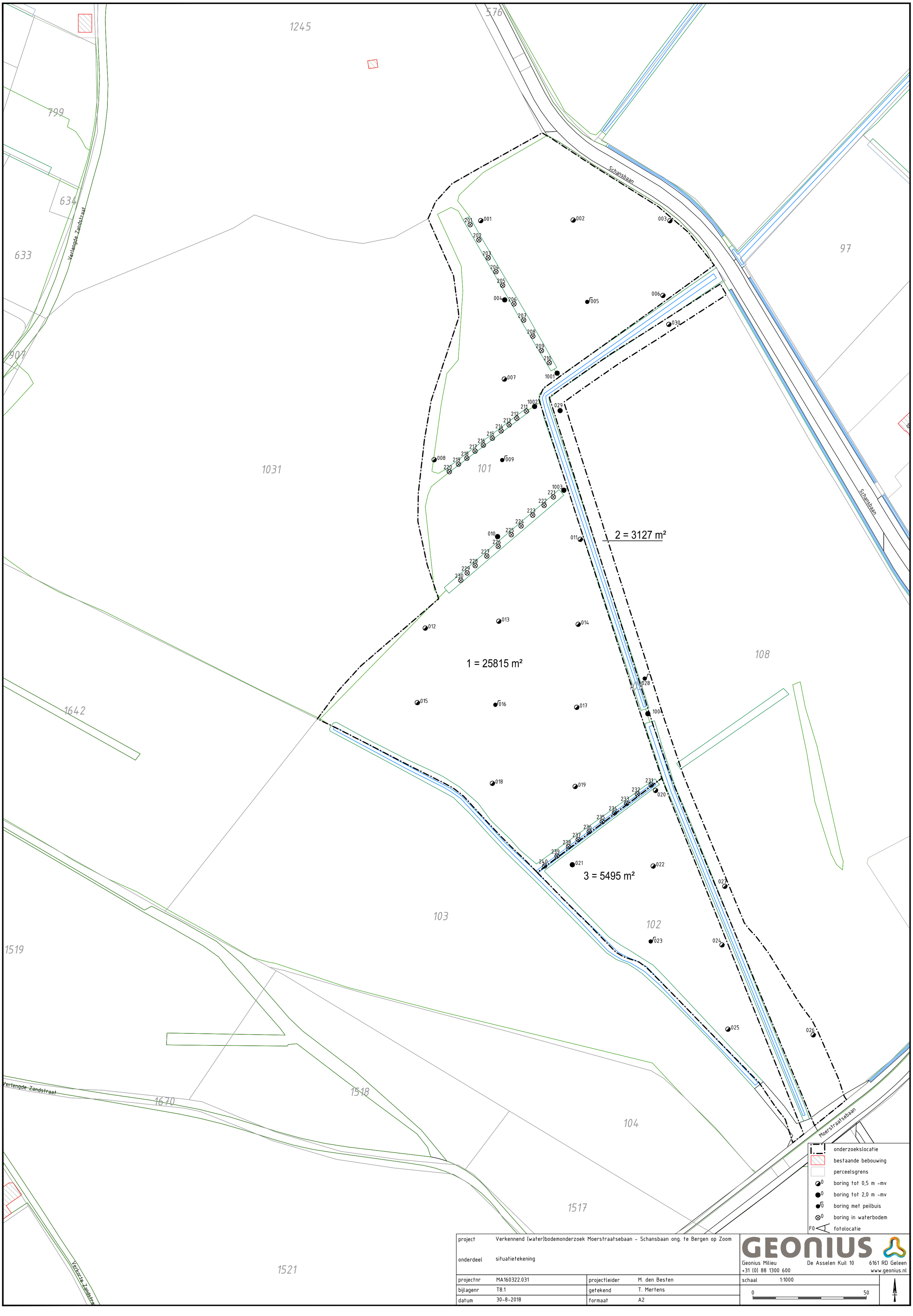
5 CONCLUSIES

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Moerstraatsebaan - Schansbaan te Bergen op Zoom.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en realisatie van een Ecologische Verbindingszone. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Zintuiglijk zijn er zeer plaatselijk sporen aardewerk aangetroffen, voor het overige zijn er geen noemenswaardige bijzonderheden aan de opgeboorde grond waargenomen;
- De grond ter plaatse van de aanwezige dammetjes is van gelijkwaardige bodemopbouw met de omliggende grond;
- De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met cadmium en lood, overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond;
- De venige ondergrond is maximaal licht verontreinigd met minerale olie. Mogelijk is dit gehalte minerale olie afkomstige vanuit de van nature aanwezige veengrond. De overige ondergrond is niet verontreinigd;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 023 is licht verontreinigd met barium. Ter plaatse van overige peilbuizen zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte groter dan de streefwaarde;
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de boven- en ondergrond indicatief van "achtergrondwaarde" tot "Industrie";
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" formeel te worden verworpen. Dit heeft echter geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie, aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.
- Gezien slechts een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese "onverdacht" formeel gezien niet worden bevestigd. Echter, op basis van het onverdacht historische gebruik, de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese "asbest onverdacht" te verwerpen;
- Er is geen significante sliblaag in de sloten aanwezig. De aanwezige waterbodem ter plaatse van de onderzochte sloten heeft de kwaliteit "Altijd toepasbaar" en is "Verspreidbaar op aangrenzend perceel". Derhalve kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard met betrekking tot de waterbodem en kan geconcludeerd worden dat de onderzoeksstrategie adequaat was;
- Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergen op Zoom blijkt dat de onderzoekslocatie deels gelegen is in een gebied waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt.Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm en groter dan 100 m^2 een omgevingsvergunning vereist is.


1245
576
799
634
633
907
1031
101
97
108
1642
103
102
1519
1518
1517
1521
1670
Verlengde Zandstraat
Schansbaan
Moerstraatsebaan
001
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
021
022
023
024
025
026
027
028
029
030
100
1001
1002
1003
1 = 25815 m²
2 = 3127 m²
3 = 5495 m²
onderzoekslocatie
bestaande bebouwing
perceelsgrens
boring tot 0,5 m -mv
boring tot 2,0 m -mv
boring met peilbuis
boring in waterbodem
fotolocatie
project Verkennend (water)bodemonderzoek Moerstraatsebaan - Schansbaan ong. te Bergen op Zoom
onderdeel situatietekening
projectnr MA160322.031
projectleider M. den Besten
bijlagenr T8.1
getekend T. Mertens
datum 30-8-2018
formaat A2
schaal 1:1000
0
50
GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Moerdijk Bodemsanering B.V.
Noordhoek 32 A, 4759 AA Noordhoek
Tel. (0168) 40 39 96 | K.v.K. Breda nr. 20077428
Fax (0168) 40 39 95 | Rabobank 14.11.33.929
Mob. 06 - 53 69 29 15 | BIC code RABONL2U
BTW nr. NL803941717B.01 | IBAN NL41RABO0141133929
Website: www.moerdijkbodemsanering.nl
E-mail: info@moerdijkbodemsanering.nl

Hoveniersbedrijf Nuyten
T.a.v. Dhr. M. Nuyten
Moerstraatsebaan 194
4614 PM Bergen op Zoom

Ons kenmerk : 1578.05.181.e1
Beh. door : S.A.C. Schrauwen
Datum : 16 oktober 2018
Betreft : Evaluatie bodemsanering (Moerstraatsebaan ong. (L158) te Bergen op Zoom

Geachte heer Nuyten,

Hierbij doe ik u het evaluatieverslag toekomen van de uitgevoerde bodemsanering op bovengenoemde locatie.

1. Inleiding
De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Bergen op Zoom, sectie L nummer 158, en heeft een oppervlakte van 2015 m2. De locatie is onverhard en braakliggend.

Op de locatie Kraggeloop (EVZ), waaronder de onderhavige onderzoekslocatie, is in juni 2018 een verkennend (water)bodemonderzoek verricht door Geonius (kenmerk: MA160322.031.R01). Hierbij zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, zink en/of naftaleen aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waren destijds enkele 'hoopjes grond' aanwezig op de locatie, welke niet aanvullend (analytisch) onderzocht zijn.

Op 22 juni 2018 is door de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (Dhr. M. van den Hoek) een locatie-inspectie verricht, hierbij is waargenomen dat de 'hoopjes grond' uitgespreid en ingeploegd zijn over het gehele perceel. Vervolgens is naar aanleiding van het (mogelijk) verspreiden van de aanwezige depots een indicatief bodemonderzoek verricht door Geonius (kenmerk: MA160322.031.B01.v02, d.d. 9 augustus 2018). Bij dit onderzoek zijn op het maaiveld diverse stukken asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen, welke (na analyse) 10 - 15 % chrysotiel hechtgeboden asbest bevatten. In de fijne fractie (< 20 mm) is geen asbest aangetroffen. Van de uitgespreide grond is een indicatief mengmonster samengesteld (0,0 tot 0,2 m -mv). Hierin is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen; evenals een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. De boorlocatie van het betreffende mengmonster is niet aangegeven op een situatieschets in het bodemrapport.

Om een uitspraak te kunnen doen over de ernst en omvang van de grondverontreiniging(en) is door Moerdijk Bodemsanering B.V. recent een aanvullend bodem- en asbestonderzoek verricht (kenmerk 1587.05.181.r1, d.d. 14 september 2018). Geconcludeerd kan worden dat het afval- en puinhoudende depot verspreid is over circa 100 m2 en gemengd is in een laag van circa 0,3 m. Ter plaatse is tijdens voorgaand (Geonius, kenmerk: MA160322.031.B01.v02, d.d. 9 augustus 2018) en onderhavig onderzoek asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen. Tijdens voorgaand onderzoek van Geonius is een indicatief mengmonster samengesteld waarin een sterk verhoogd gehalte aan PAK is aangetroffen. Deze sterke verhoging aan PAK is tijdens onderhavig onderzoek niet meer teruggevonden. Mogelijk gaat het om een beperkte verontreinigingsspot met PAK ter plaatse van het uitgespreide depot.

Het totale volume verontreinigde grond werd geschat op circa 100 m2 x 0,3 m = 30 m3. Aangezien sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging' (veroorzaakt na 1987) is op basis van de zorgplicht sprake van een saneringsverplichting.

Voor de uitvoering van de bodemsanering is een plan van aanpak ingediend bij de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (1578.05.181.pva1, d.d. 25 september 2018), die als bevoegd gezag Wet bodembescherming namens de gemeente Bergen op Zoom optreedt, en is door hen goedgekeurd op 25 september 2018. De doelstelling van de sanering is om de verontreinigde grond te verwijderen tot de achtergrondwaarden, alsmede worden de visueel aanwezige (afval)resten ontgraven en afgevoerd.

2. Uitgevoerde werkzaamheden

Op 27 september 2018 is door Moerdijk Bodemsanering B.V. een bodemsanering uitgevoerd, onder milieukundige begeleiding van Wematech Bodem Adviseurs B.V. De bodemsanering is verricht op basis van de richtlijnen in protocol 7001: 'uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden'. De begeleidings- en evaluatiewerkzaamheden zijn verricht op basis van de richtlijnen in protocol 6001:´milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden - milieukundige processturing en milieukundige verificatie´. De sanering is begeleid door de erkend persoon M. Rademakers.

De verontreinigde grond is afgegraven c.q. opgeschoond over een oppervlakte van circa 380 m2 tot een diepte van circa 0,10 m -mv. De visueel waarneembare afvalresten, afkomstig uit het verspreide gronddepot, zijn ter plaatse tevens ontgraven. In bijlage 1a is een situatieschets opgenomen. De verontreinigde grond is afgevoerd onder afvalstroomnummer 10403K180146 naar GRZN TOP De Kragge te Bergen op Zoom. In totaal is 39,4 ton grond afgevoerd. De weeg- en begeleidingsbonnen zijn opgenomen in bijlage 2.

De ontgraving is na de sanering niet aangevuld.

3. Controle-monstername

De bodems zijn bemonsterd conform de BRL 6000; van wanden is geen sprake. De controlemonsters van de grond zijn chemisch-analytisch onderzocht op een standaard pakket en asbest, door het geaccrediteerde Synlab te Rotterdam, conform AS3000. De situatieschets met de controle-monsters is opgenomen in bijlage 1a.

De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.
De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt :

--	:	kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde of detektiegrens
+	:	groter dan de achtergrondwaarde of detektiegrens, kleiner dan (S+I)/2
++	:	groter dan (S+I)/2, kleiner dan de interventiewaarde
+++	:	groter dan de interventiewaarde

Tabel 1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (mg/kg d.s.).

monsterpunten	analyseresultaten
Standaard pakket*	
B01	--
B02	+ lood (44 mg/kg d.s.)
B03	--
B04	--
Asbest	
ASB B01	+ 0,21
ASB B02	+ 0,89

* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), PAK, PCB en minerale olie.

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid :

- In het controle-monster B02 is een zeer licht verhoogd gehalte met lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Dit gehalte komt overeen met de gehalten aan lood in de bovengrond, die zijn aangetoond bij het eerder uitgevoerde aanvullend bodem- en asbestonderzoek en het verkennend (water)bodemonderzoek.
- In de controle-monsters ASB B01 en ASB B02 zijn zeer licht verhoogde gehalten met asbest aangetroffen ten opzichte van de detectielimiet.

Formeel gezien zijn de terugsaneerwaarden (achtergrondwaarden) in de grond niet behaald, echter gezien de geringe gehalten zal verder saneren (ontgraven) geen positief milieurendement opleveren. De bodemsanering kan derhalve als afgerond beschouwd worden.

Geadviseerd wordt de rapportage voor instemming voor te leggen aan de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant die als bevoegd gezag Wet bodembescherming namens de gemeente Bergen op Zoom optreedt.

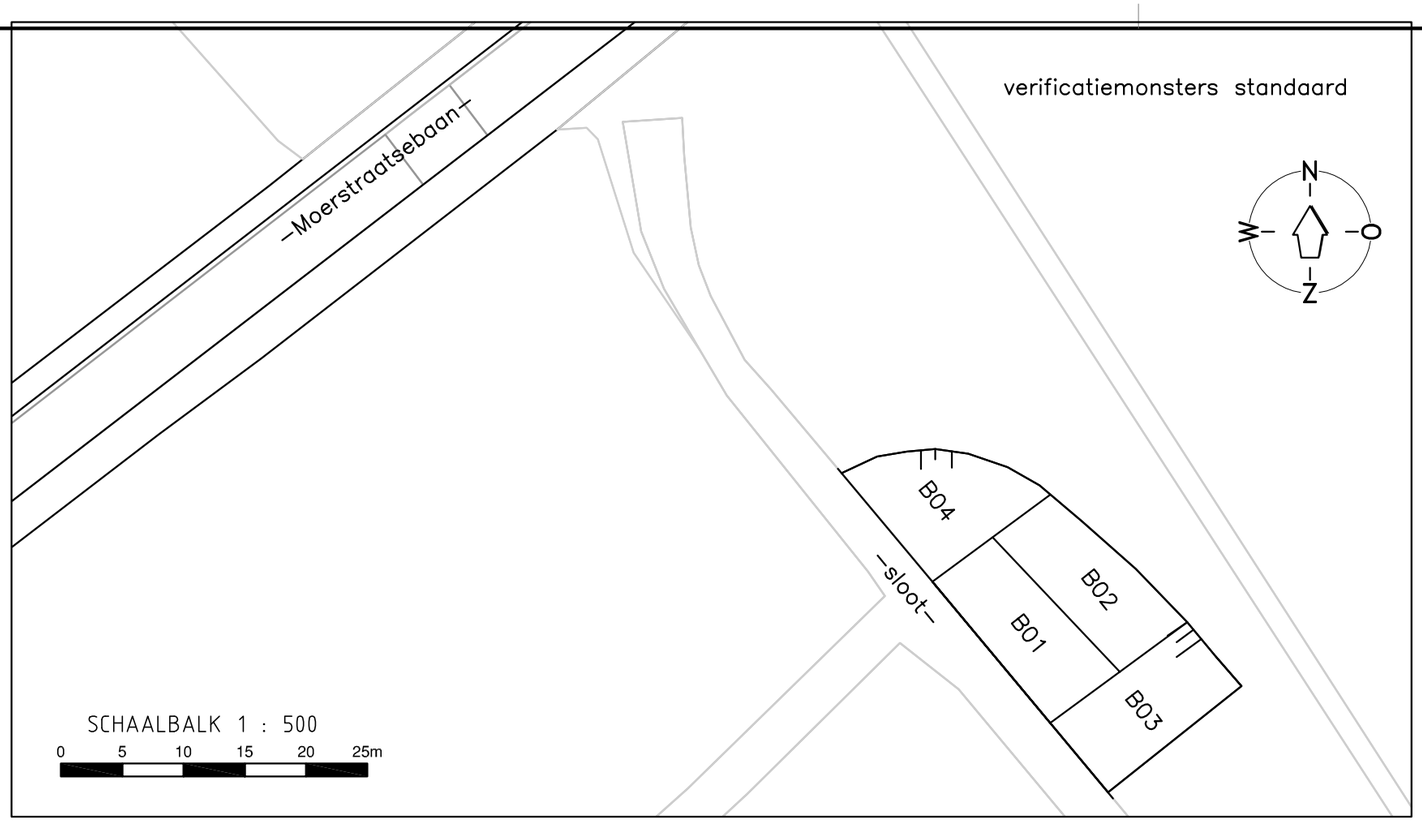
Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

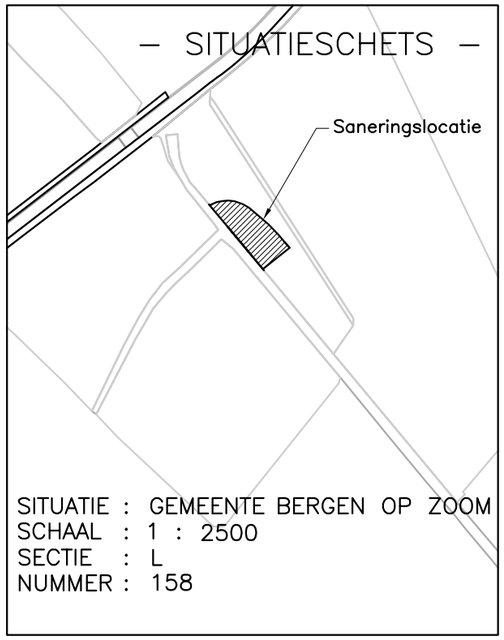
Met vriendelijke groet,

Moerdijk Bodemsanering B.V.

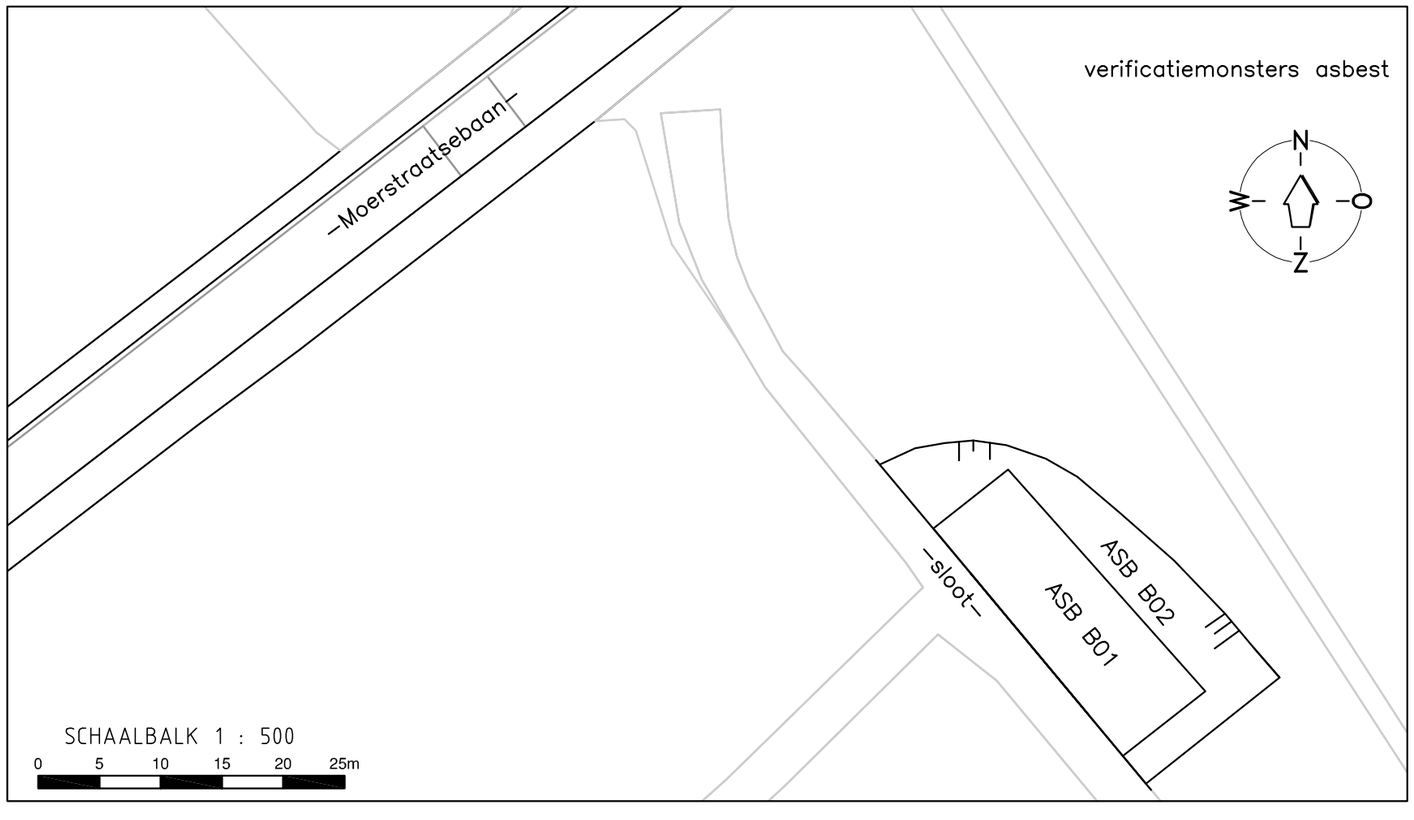
S.A.C. Schrauwen

Bijlagen.





SITUATIE : GEMEENTE BERGEN OP ZOOM
SCHAAL : 1 : 2500
SECTIE : L
NUMMER : 158



Project: "MOERSTRAATSEBAAN ONG." BERGEN OP ZOOM						Bijlage
Omschrijving: EVALUATIERAPPORT Situering ontgraven gebied en verificatiemonsters						
Get.: M.S.	Datum: 10-10-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters		
Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Projectnummer: EVA-50180506	Tekeningnummer: 5018050610.DWG	Form. A3
				Schaal: 1: 500	Wijzigingen: A:	B: C:

Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal
Tel. +31(0)165 56 5910
www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl

Geonius
Minervum 7460, 4817 ZP Breda
Postbus 1097, 6160 BB Geleen
+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Geonius.nl

Geonius Milieu BV
KvK 14048727
BTW NL8022.45.183B01
IBAN NL84 RABO 0321 5659 59
BIC RABONL2U

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
T.a.v. De heer M. van den Hoek
Postbus 75
5000AB Tilburg

Ons kenmerk
MA160322.061.B01.V02

Behandeld door
M. den Besten

Uw kenmerk
-

Breda, 23 september 2019

Uw contactpersoon
M. van den Hoek

Bijlagen
6

Onderwerp
Aanvullend PFAS onderzoek Kraggeloop Bergen op Zoom

Geachte heer Van den Hoek,

Hierbij doe ik u onze briefrapportage toekomen met betrekking tot bovenstaand onderzoek.

Inleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek wordt gevormd door nieuwe wetgeving, waarin wordt gesteld dat indien hergebruik/afvoer van grond plaatsvindt het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen). Doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit met betrekking tot PFAS.

Het bodemonderzoek geldt als aanvulling op reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse waarin onderzoek naar PFAS niet is meegenomen.
De onderzoekslocaties betreffen de te realiseren natuurlijk vriendelijke oevers alsmede de locaties van de te realiseren poelen en de locatie van de ontvangende bodem.

Middels onderhavig onderzoek is het gehalte PFAS ter plaatse van zowel de te realiseren natuurvriendelijke oevers als de locatie van de ontvangende bodem bepaald. Voor de overige milieuhygiënische kwaliteit wordt verwezen naar eerder uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016) en het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” (d.d. 8 juli 2019).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat

van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

Resultaten voorgaande onderzoeken

De onderzoeksresultaten van de te ontgraven bodem zijn opgenomen in rapportages:

- Verkennend (water)bodemonderzoek Moerstraatsebaan ong. Bergen op Zoom Kraggeloop (EVZ), Geonius Milieu, kenmerk MA160322.031.R01, 19 juni 2018;
- Verkennend (water)bodemonderzoek Moerstraatsebaan – Schansbaan ong. Bergen op Zoom Kraggeloop (EVZ) percelen L101, L102 en L108, Geonius Milieu, kenmerk MA160322.031.R02.V2.0, 29 augustus 2018;
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Delweg te Bergen op Zoom perceel L179, Geonius Milieu kenmerk MA160322.039.R01, 27 september 2018;
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Delweg te Bergen op Zoom, percelen L164 en L178, Geonius Milieu, kenmerk MA160322.039.R02, 27 september 2018.

De onderzoeksresultaten van de ontvangende bodem zijn opgenomen in rapportage:

- Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek 2 percelen (L103 & L104), Moerstraatsebaan te Bergen op Zoom, Geonius Milieu, MA160322.056.R01.v1.0, 13 februari 2019.

Onderzoeksopzet

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” blijkt dat vooralsnog heel Nederland als verdacht gebied wordt gekenmerkt. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “verdacht” van toepassing.
Voor zowel de te ontgraven oevers/poelen als de ontvangende bodem is aangesloten bij de strategie voor een “homogeen verontreinigde locatie niet-lijnvormig” (VED-HO-NL, NEN 5740). Ter plaatse van de oevers/poelen is de bodem tot 1,0 m -mv. onderzocht, de ontvangende bodem is tot 0,5 m -mv. onderzocht.

In tabel 1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 1: onderzoeksprogramma bodemonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m²)	Veldwerk	Analyses
			Grond
Natuurvriendelijke oevers Incl. 3 poelen VED-HO-NL	20.000	10 * 1,0 m -mv.	3 * PFAS bovengrond 3 * PFAS ondergrond
Ontvangende bodem Perceel L 103 VED-HO-NL	18.565	10 * 0,5 m -mv	3 * PFAS bovengrond

Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens

Uitgevoerd veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 augustus 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer K. Vaassen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Een tekening met de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 5.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

Analyseresultaten

Samenstelling en analyseparameters bodemmonster

De chemische analyses van de grondmonster zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28).

De grondmengmonsters zijn onderzocht op de 30 parameters van de PFAS advieslijst van 12 juli 2019. In tabel 2 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van het grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Toetsing van de analyseresultaten (bodem)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in ug/kg d.s.) zoals genoemd in het Tijdelijk handelingskader, categorie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau.

Bij de toetsing is er van uitgegaan dat de te ontgraven grond als één partij wordt toegepast op de ontvangende bodem. Derhalve is voor het vergelijken van de kwaliteit uitgegaan van gemiddelde gehalten PFAS.

In tabel 1 is de toetsing van de mengmonsters opgenomen. In de tabel staan enkel de gemiddelde PFAS parameters opgenomen waarvan in minimaal 1 monster de detectielimiet wordt overschreden. De totale berekening van de gemiddelde gehalten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 2: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in µg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	Gemiddelde gehalten ug/kg	Toets Bbk
MMPFAS1	001 002 003	0,00 - 0,50 0,00 - 0,40 0,00 - 0,30	Zand Zand Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli	PFBA: 0,08 PFHpA: 0,14 PFOA lineair: 0,26 PFOA som: 0,32 PFOS lineair: 0,29 PFOS vertakt:0,14 PFOS som:0,40	MWW
MMPFAS2	001 002 003	0,50 - 1,00 0,40 - 0,70 0,70 - 1,00 0,30 - 0,60 0,60 - 1,00	Zand Zand Zand Zand Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli		
MMPFAS3	004 005 006 007	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli		
MMPFAS4	004 005 006 007	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 0,80 0,50 - 1,00	Zand Zand Zand Zand	 br. veen ma. veenh.	PFAS (30) advieslijst 12 juli		
MMPFAS5	008 009 010	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,40	Zand Zand Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli		
MMPFAS6	008 009 010	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,40 - 0,60	Zand Zand Zand	br. veen	PFAS (30) advieslijst 12 juli		
MMPFAS101	101 102 103	0,00 - 0,20 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli	PFOA lineair: 0,17 PFOA som: 0,24 PFOS lineair:0,34 PFOS vertakt:0,10 PFOS som:0,46	MWW
MMPFAS102	104 105 106	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli		
MMPFAS103	107 108 109 110	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli		

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: “tussenwaarde”	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse “achtergrondwaarde”	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse “wonen”	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse “industrie”	-h.	: -houdend
NT	: indicatief “niet toepasbaar”	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Conclusie

Na het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Uit de analyseresultaten blijkt dat er diverse separate PFAS componenten boven de detectielimiet/toepassingsnorm van 0,1 ug/kg zijn aangetoond;
- Getoetst aan het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” voldoet zowel grond ter plaatse van de toekomstige natuurlijkvriendelijke oevers/poelen als de ontvangende bodem op basis van de parameter PFAS aan de kwaliteitsklasse “Wonen”;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” te worden aanvaard;
- Voor de resultaten van het verkennend onderzoek met daarin de resultaten van het standaard pakket wordt verwezen naar eerdere op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag na te gaan of de toe te passen grond voldoet aan de eisen om toegepast te worden op de ontvangende bodem ter plaatse van perceel L103.

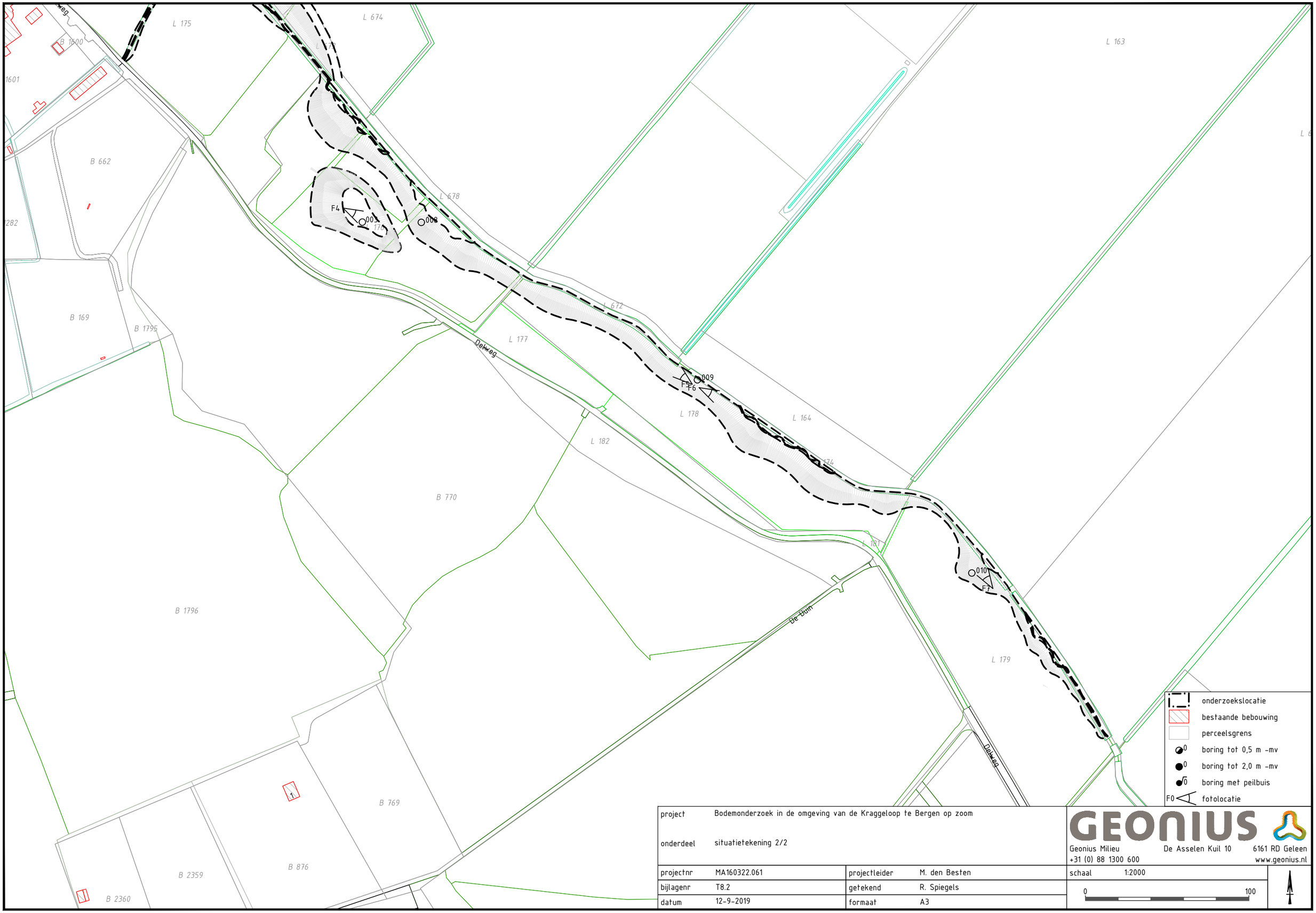
Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,

M. den Besten
Projectleider Milieu

Bijlagen :

Bijlage 1 :	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 :	Foto's locatie
Bijlage 3 :	Boorstaten
Bijlage 4 :	Analysecertificaat
Bijlage 5:	Gemiddelden PFAS
Bijlage 6 :	Situatietekening

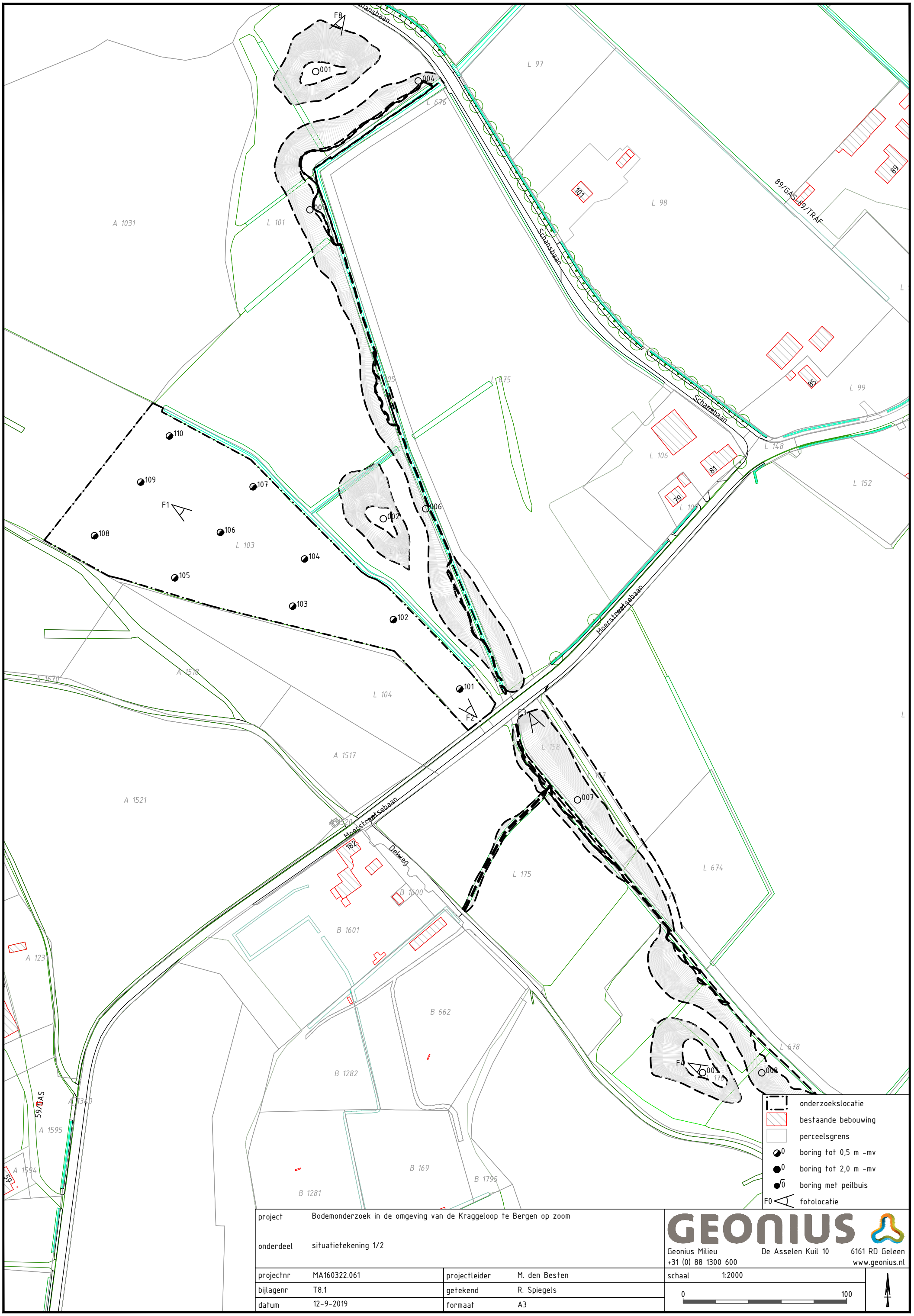


project	Bodemonderzoek in de omgeving van de Kraggeloop te Bergen op zoom		
onderdeel	situatietekening 2/2		
projectnr	MA160322.061	projectleider	M. den Besten
bijlagenr	T8.2	getekend	R. Spiegels
datum	12-9-2019	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:2000

0 100



project	Bodemonderzoek in de omgeving van de Kraggeloop te Bergen op zoom		
onderdeel	situatietekening 1/2		
projectnr	MA160322.061	projectleider	M. den Besten
bijlagenr	T8.1	getekend	R. Spiegels
datum	12-9-2019	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:2000

0 100

Bijlage 4.4: Relevante informatie deelgebied D

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 18-09-2023



Geselecteerd gebied	Onderzoek
25.00-meter contour	Percelen
Locatie	

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	13
Locaties	13
Disclaimer	16
Toelichting	17

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.
Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?
Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.
Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: ”Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Turfroute Bergen op Zoom

Locatienaam	Turfroute Bergen op Zoom
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803525
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074807480
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom 11-11-2015

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
11-11-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom	RSK-EMN		Rapportages per deeltraject opgenomen, geen algemene conclusie mogelijk voor gehele traject (zie documenten voor digitale kopie rapportage

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom	Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom 1-308.pdf
Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom	Bergen op Zoom_VO_2015_Turfroute Bergen op Zoom 309-599.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: De Kragge I (voormalige stortplaats)

Locatienaam	De Kragge I (voormalige stortplaats)
Adres	NAAMLOOS-11 -1162
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074801910
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074801877
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	uitvoeren NO
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land	1936	1989	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Gemeente Bergen op Zoom perceel 1

Locatienaam	Gemeente Bergen op Zoom perceel 1
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802753
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804129
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Verkennend Onderzoek 1 14-11-2005

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
14-11-	Verkennend onderzoek	Verkennend	Witteveen & Bos		

2005	NVN 5740	Onderzoek 1			

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: NS-emplacement Zanderij Wouw

Locatienaam	NS-emplacement Zanderij Wouw
Adres	
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074801278

Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074800364
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Orienterend bodemonderzoek: Orienterend bodemonderzoek 02-11-2001

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
02-11-2001	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	SGS Ecocare		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
fruitkwekerij/boomgaard	1980	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
spoorwegemplacement	1863	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
stookolietank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Bergsebaan (terrein naast Kragge 1)

Locatienaam	Bergsebaan (terrein naast Kragge 1)
Adres	Bergsebaan
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803352
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074803957
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Verkennend Onderzoek 1 14-05-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
14-05-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Regionale Milieudienst West-Brabant		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrisch onderstation (transformatorolie)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Verkennend asbestonderzoek

Locatienaam	Verkennend asbestonderzoek
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803508
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074807465
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Gemeente Bergen op Zoom perceel 7

Locatienaam	Gemeente Bergen op Zoom perceel 7
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802876
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804159
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Verkennend bodemonderzoek Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom 05-09-2013

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
05-09-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom	Klijn Bodemonderzoek B.V.		
14-11-2005	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Witteveen & Bos		

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Verkennend bodemonderzoek Bergsebaan 27 te Bergen op Zoom	13KL257_rapport.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag radioactief materiaal	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Bergsebaan- Gareelweg (fietspad Turfroute)

Locatienaam	Bergsebaan- Gareelweg (fietspad Turfroute)
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803509
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074807466
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Verkennend asbestonderzoek 13-11-2015 13-11-2015

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
13-11-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend asbestonderzoek 13-11-2015	RSK EMN		In het grondmengmonster van de puinhoudende grond uit de proefsleuven 10 t/m 15 is een gewogen concentratie asbest van 1,7 mg/kgds gemeten. De hoogste gewogen concentratie asbest (86,63 mg/kgds) is aangetoond in de puinhoudende grond ter plaatse van proefsleuf 16. In de puinhoudende grond ter plaatse van sleuf 16 zijn ook

					zintuiglijk stukjes asbestplaat waargenomen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Verkennend asbestonderzoek 13-11-2015	Bergen_op_Zoom_VO_Asbest_2015_Bergsebaan-Gareelweg_Bergen_op_Zoom.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.
De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

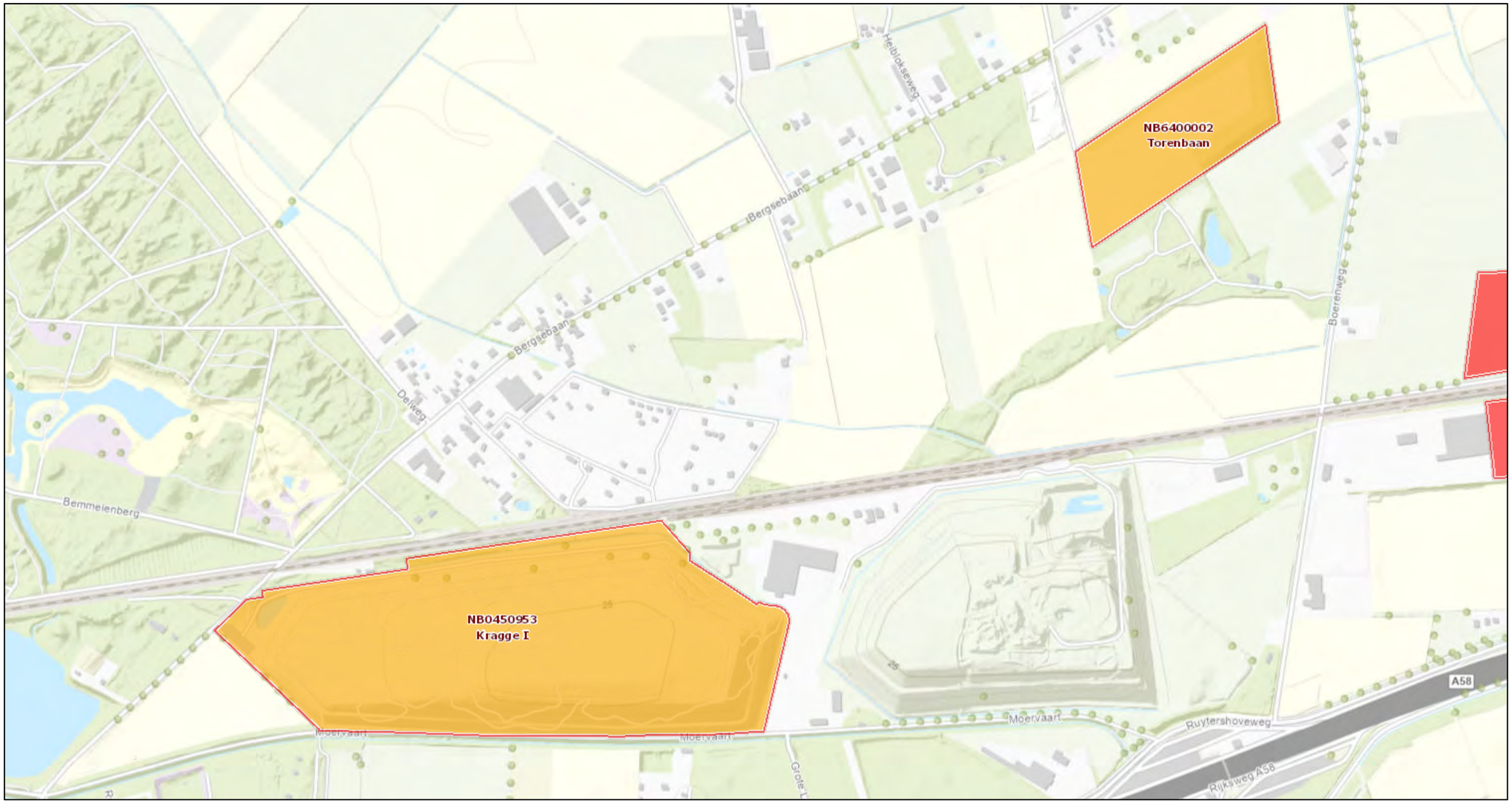
I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico’s voor de volksgezondheid, ecologische risico’s en verspreidingsrisico’s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Voormalige stortplaatsen op de kaart



9/18/2023, 3:43:51 PM

Provinciegrens

4 Voormalige stortplaatsen vlak

Standaard

Gedeeltelijk hergebruikt

Volledig hergebruikt

Hergebruikt via Wbb

Verwijderd

1:6,000

0 0.07 0.15 0.3 mi

0 0.1 0.2 0.4 km

Esri Nederland, Community Map Contributors

Provincie Noord-Brabant
Esri Nederland, Community Map Contributors |

Bijlage 4.5: Relevante informatie deelgebied E

Bodeminformatie

BGN01 (Bergen op Zoom) L 716



	Geselecteerd gebied		Onderzoek
	25-meter contour		Percelen
	Locatie		

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	15
Locaties	15
Disclaimer	22
Toelichting	23

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.
Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?
Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.
Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: ”Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Bestemmingsplan camping Bergse Hoeve

Locatienaam	Bestemmingsplan camping Bergse Hoeve
Adres	Bergsebaan
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803037
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074803966
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	uitvoeren NO
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Indicatief Onderzoek 1 23-09-2008

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
23-09-2008	Indicatief onderzoek	Indicatief Onderzoek 1	Regionale Milieudienst		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
elektrisch onderstation (transformatorolie)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Bergsebaan 84 (rw17 TOTAL)

Locatienaam	Bergsebaan 84 (rw17 TOTAL)
Adres	Bergsebaan 84
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074800717
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074800255
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende gesaneerd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Sanerings evaluatie: Sanerings evaluatie 01-01-1993

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1993	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	NBM bodemsanering		
28-03-1991	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Eerland Milieutechniek Ned. bv		
16-01-1991	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Eerland Milieutechniek Ned. bv		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I			0 m	4,5 m	
Grondwater	I			0 m	5 m	

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
29-03-1993	Instemmen uitgevoerde sanering	0211144	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				29-03-1993

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Bergsebaan 88

Locatienaam	Bergsebaan 88
Adres	Bergsebaan 88
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803301
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074803961

Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Verkennend Onderzoek 1 29-07-2004

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
29-07-2004	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	De Bodemonderzoeker		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
hbo-tank (bovengronds)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
elektrisch onderstation (transformatorolie)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Gronddepot ter hoogte van Torenbaan 79

Locatienaam	Gronddepot ter hoogte van Torenbaan 79
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803465
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074807433
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Partijkeuring grond: partijkeuring volgens besluit bodemkwaliteit Torenbaan Bergen op Zoom 15-04-2013

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
15-04-2013	Partijkeuring grond	partijkeuring volgens besluit bodemkwaliteit Torenbaan Bergen op Zoom	Wematech		Het gronddepot voldoet aan de samenstellingseisen voor Aw grond

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Torenbaan

Locatienaam	Torenbaan
Adres	Torenbaan
Woonplaats	Wouw
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167402805
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167405310
Gegevensbeheerder	Roosendaal
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Verkennend Onderzoek 1 01-07-1993

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-07-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Ingenieursbureau Tauw		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
vlasroterij (chemisch)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Boerenweg 10

Locatienaam	Boerenweg 10
Adres	Boerenweg 10
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074800611
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167400383
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: Nader onderzoek 01-10-1993

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-10-1993	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Wematech		
08-09-1993	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Wematech		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grondwater	I					

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
15-03-1995	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	0313022	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Spoor Roosendaal-Vlissingen te Bergen op Zoom thv km 8.250

Locatienaam	Spoor Roosendaal-Vlissingen te Bergen op Zoom thv km 8.250
Adres	Spoor Roosendaal-Vlissingen km 8
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803264
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804472
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	brf (briefrapport): Overig 1 01-12-2000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-12-2000	brf (briefrapport)	Overig 1	Ingenieursbureau Bakker-Straathof bv		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Boerenweg 9

Locatienaam	Boerenweg 9
Adres	Boerenweg 9
Woonplaats	Heerle
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167403572
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167404622
Gegevensbeheerder	Roosendaal
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Verkennend Onderzoek 1 16-12-2009

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
16-12-2009	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	ARA Adviesburo b.v.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
ki-station (kunstmatige inseminatie)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Torenbaan

Locatienaam	Torenbaan
Adres	Torenbaan
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074801552
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074800254
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	uitvoeren NO
Laatst uitgevoerd onderzoek	(Na)zorgrapportage: Eindrapportage NAVOS-onderzoek - locatie Torenbaan - gemeente Bergen op Zoom 11-04-2007

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
11-04-2007	(Na)zorgrapportage	Eindrapportage NAVOS-onderzoek - locatie Torenbaan - gemeente Bergen op Zoom	Provincie Noord-Brabant		
04-11-2002	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau		
01-07-1993	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	TAUW Milieu		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
ophooglaag (niet gespecificeerd)	1975	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Moervaart 25

Locatienaam	Moervaart 25
Adres	Moervaart 25
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074800102
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074801645
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende gesaneerd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: Evaluatie Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Moervaart 25 Bergen op Zoom 12-02-2019

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
12-02-2019	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Moervaart 25 Bergen op Zoom			
15-08-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Moervaart 25 te Bergen op Zoom			
15-08-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Tijdelijk uitplaatsen Moervaart 25			
02-02-2018	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Moervaart 25 Bergen op Zoom	Strukton Milieutechniek		De met barium en koper verontreinigde grond is weer teruggeplaatst.
29-06-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	TUP BUS Moervaart 25 Bergen op Zoom 17061822	Strukton Milieutechniek		tijdelijk uitplaatsen ivm werk aan leiding en grondverontreiniging met zware metalen
06-10-2016	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie bodemonderzoek nabij waterzuivering deponie De Kragge (Moervaart 25) te Bergen op Zoom 17061822	geonius		verontreiniging grond met zware metalen
03-09-2008	BOOT	Essent Milieu Zuid (stortplaats Kragge)			Naam: Essent Milieu Zuid (stortplaats Kragge) Straat/Huisnummer: Moervaart 25 Postcode/Plaats: 4622RR Bergen op Zoom Gemeente: Bergen op Zoom Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 5000 Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: 0808000852.01 0808000852. Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 03-09-2008 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ074800985 X/Y coördinaten: 82291.680 / 391240.220 Opmerking1: nabij kantoor Opmerking2: BRON: saneerder Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: a

					ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 2 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 2 TANKS_IN_GEBRUIK: NEE INGEBR_JAAR: - BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: - AANTAL_PRODUCT_VOLUME: D8 H5 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 13-02-2009 SAN_DATUM: 03-09-2008 bodem_VERONTR: nee KIWA_CERT: 0808000852.01 0808000852.02 STATUS: afgerond - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: 0748200000023985 SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -
03-09-2008	BOOT	Essent Milieu Zuid (stortplaats Kragge)			Naam: Essent Milieu Zuid (stortplaats Kragge) Straat/Huisnummer: Moervaart 25 Postcode/Plaats: 4622RR Bergen op Zoom Gemeente: Bergen op Zoom Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 8000 Product: Diesel KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: 0808000852.01 0808000852. Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 03-09-2008 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ074800984 X/Y coördinaten: 82291.680 / 391240.220 Opmerking1: nabij kantoor Opmerking2: BRON: saneerder Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: a ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 2 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 2 TANKS_IN_GEBRUIK: NEE INGEBR_JAAR: - BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: - AANTAL_PRODUCT_VOLUME: D8

					H5 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 13-02-2009 SAN_DATUM: 03-09-2008 bodem_VERONTR: nee KIWA_CERT: 0808000852.01 0808000852.02 STATUS: afgerond - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: 0748200000023985 SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -
16-01-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Regionale Milieudienst West-Brabant		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hoogspanningskabel (oliedrukkabel)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
wegenbouwbedrijf	1973	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	1999	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land	1949	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
stortplaats huishoudelijk afval op land	1973	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	2 m2	2 m3	0 m	1 m	
Grond	I	10 m2	10 m3	0 m	1 m	

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
19-02-2019	Instemmen uitgevoerde sanering	19021033	Definitief
13-12-2018	Instemmen afwijken SP	18120356	Definitief
15-08-2018	BUS-melding correct aangeleverd	18080734	Definitief
15-08-2018	BUS-melding correct aangeleverd	18080730	Definitief

12-02-2018	Instemmen uitgevoerde sanering	18020213	Definitief
05-07-2017	BUS-melding correct aangeleverd	00.513.077 / 17061822	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.
De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico’s voor de volksgezondheid, ecologische risico’s en verspreidingsrisico’s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.