



Markiezaat Container Terminal

Vooronderzoek (water)bodem

Mepavex Logistics b.v.

16 augustus 2022

Project Markiezaat Container Terminal
Opdrachtgever Mepavex Logistics b.v.

Document Vooronderzoek (water)bodem
Status Definitief 02
Datum 16 augustus 2022
Referentie 115018/22-011.834

Projectcode 115018
Projectleider ir. G.R. Spaargaren
Projectdirecteur ir. G. Hamoen

Auteur(s) mw. A. Jobse - van Blerck
Gecontroleerd door mw. M. Scholtemeijer MSc
Goedgekeurd door ir. G.R. Spaargaren

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Kwaliteitsborging	6
1.3	Leeswijzer	6
2	RESULTATEN	7
2.1	Huidige situatie	7
	2.1.1 Algemene gegevens	7
	2.1.2 Terreininspectie	8
2.2	Historische informatie	9
2.3	Toekomstige situatie	10
2.4	Beschikbare informatie bodemkwaliteit	10
	2.4.1 Omgevingsrapportage	10
	2.4.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken	11
2.5	Vigerend bodembeleid	13
2.6	Beschikbare informatie waterbodem	15
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	15
	2.7.1 Bodemopbouw	15
	2.7.2 Geohydrologie	17
3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
3.1	Conclusies	18
3.2	Aanbevelingen	20
4	REFERENTIES	24
	Laatste pagina	24

Bijlage(n)

Aantal pagina's

I	Regionale situatie	1
II	Fotoreportage terreininspectie	2
III	Omgevingsrapportage	18
IV	Boorkaart	2
V	Verwerking opmerkingen bevoegd gezag	2

1

INLEIDING

In opdracht van Mepavex Logistics b.v. is door Witteveen+Bos een vooronderzoek bodemkwaliteit uitgevoerd voor de voorgenomen locatie van de Markiezaat Container Terminal gelegen aan de Zuiderstrekdam en het Bergsche Diep te Bergen op Zoom.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek bodem en waterbodem is de voorgenomen realisatie van een container terminal aan de rand van de (vaar)geul van het Bergsche Diep te Bergen op Zoom.

Een vooronderzoek bodem conform de NEN 5725 [ref. 1] is benodigd ten behoeve van het uitvoeren van een (1) verkennend bodemonderzoek in het kader van de omgevingsvergunning bouwen Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en (2) een nulsituatie onderzoek in het kader van het Activiteitenbesluit.

Een vooronderzoek waterbodem conform de NEN 5720 [ref. 2] is benodigd ten behoeve van het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek, aangezien voor de aanleg van de container terminal werkzaamheden in en rondom de waterbodem zijn voorzien en mogelijk slib afgevoerd zal worden.

Doel van het vooronderzoek is te bepalen of de locatie al dan verdacht is met betrekking tot het voorkomen van (water)bodemverontreinigingen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek vastgesteld.

Het vooronderzoek bodem is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [ref.1]. Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemkwaliteit, de bodemopbouw en geohydrologie. Conform de NEN 5725 zijn de volgende aanleidingen van toepassing (zie ook tabel 1.1):

- A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit);
- C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassingen van grond;
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

In deze rapportage worden de onderzoeksvragen conform de NEN 5725 beantwoord.

Tabel 1.1 Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1 locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					√		
2 bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	√	√		√	√	√	
	antropogene lagen in de bodem	√	√	√	√	√	√	√
	geohydrologie	√	√					
3 verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging?	√		√	√	√	√	√
	kwaliteit op basis van Bkk	√	O	√	√	√	√	√
	op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	√	√	√	√	√		√
4 gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval?	voormalig	√	O	√	√	√		√
	huidig	√	√		√	√	√	
	toekomst		√			O		
	asbestverdacht?	√		√	√	√	√	√
5 terreinverkenning								

Toelichting:

- √ verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd;
- O optioneel.

1.2 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven en in hoofdstuk 3 worden de onderzoeksvragen beantwoord en de conclusies en aanbevelingen besproken.

2

RESULTATEN

2.1 Huidige situatie

Deze paragraaf geeft inzicht in de huidige situatie van de onderzoekslocatie, welke is beschreven middels de beschikbare informatie.

2.1.1 Algemene gegevens

In tabel 2.1 zijn de belangrijkste gegevens opgenomen. Op afbeelding 2.1 is de globale contour van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage I is de globale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.1 Algemene gegevens

Algemene gegevens	
locatie	locatie is gelegen aan de Zuiderstrekdam en het Bergsche Diep te Bergen op Zoom en maakt deel uit van een primaire waterkering
gemeente	Bergen op Zoom
kadastraal perceel	BGN01-I-710 BGN01-I-709 BGN01-I-638 BGN01-I-639 BGN01-I-640
waterschap	Waterschap Brabantse Delta
regionale grondwaterstroming	westelijk
boringsvrije zone	nee
waterwingebied	nee
grondwaterbeschermingsgebied	nee
situatie beheersgebied	beheerder landbodem: gemeente Bergen op Zoom (binnendijks) beheerder waterbodem; Rijkswaterstaat (buitendijks)
gebruik onderzoekslocatie	
- voormalig	natuur/braakliggend
- huidig	natuur/braakliggend
- toekomstig	industrie
verhardingssituatie	er is een asfaltweg (Zuiderstrekdam) aanwezig op de onderzoekslocatie. Het overige gebied bestaat uit landbodem (onverhard) of waterbodem

Afbeelding 2.1 Overzichtskaart gebied en locatie nieuwe containerterminal



2.1.2 Terreininspectie

Op 24 juni 2019 is een terreininspectie uitgevoerd op de locatie. Een fotoreportage van deze terreininspectie is opgenomen in bijlage II. Op de dijk is een asfaltweg aanwezig en het schorregebied is slecht begaanbaar door de begroeiing. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen die wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging.

Afbeelding 2.2 Foto's terreininspectie

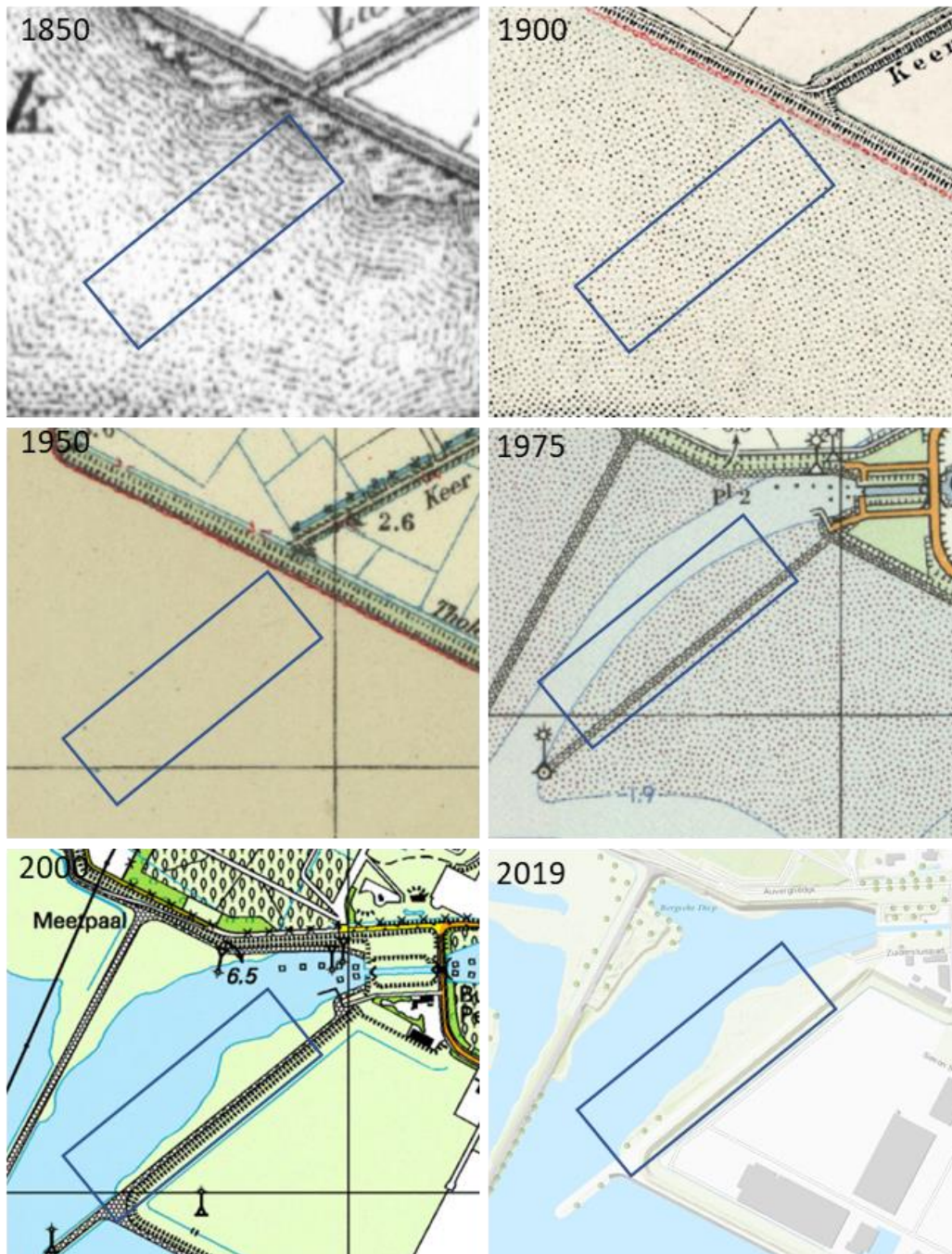


2.2 Historische informatie

Om inzicht te verkrijgen in de ontwikkeling van de onderzoekslocatie zijn diverse historische topografische kaarten geraadpleegd. Op afbeelding 2.3 is de ontwikkeling van de onderzoekslocatie vanaf 1850 weergegeven.

Uit het historisch kaartmateriaal (en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken) blijkt dat de onderzoekslocatie tot circa 1970 bestond uit water. Begin jaren 70 is de polder drooggelegd. Sinds 1972 is de voormalige polder industriegebied. Het gebied is opgehoogd (opgespoten) met 'zand' afkomstig van het destijds aangelegde Schelde-Rijnkanaal. Op de onderzoekslocatie zijn geen gebouwen aanwezig (geweest) en is braakliggend. Op het industrieterrein hebben zich wel enkel bedrijven gevestigd.

Afbeelding 2.3 Topografische kaarten uit 1850 tot op heden met contour van de onderzoekslocatie (blauw gemarkeerd).
Afbeelding noordelijk gericht



2.3 Toekomstige situatie

Mepavex Logistics b.v. is voornemens een container terminal te realiseren op de onderzoekslocatie. In de toekomstige situatie zullen verschillende stoffen (stoffen behorende tot ADR klassen 3, 5.1, 6.1, 8 en 9) tijdelijk opgeslagen worden op de containerterminal in containers. De opslag van potentieel bodembedreigende stoffen vindt plaats op een vloeistofkerende vloer.

De locatie van de te realiseren container terminal zal geheel opgehoogd worden met zand (zowel het waterbodembedeelte van de locatie als het landbodembedeelte).

2.4 Beschikbare informatie bodemkwaliteit

Om informatie over de bodemkwaliteit te verkrijgen is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Omgevingsdienst Midden-West Brabant (november 2019);
- Gemeente Bergen op Zoom (november 2019).

Van het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen gebruik gemaakt gezien de gegevens van de provincie Noord-Brabant verwijderd zijn, op verzoek van de provincie Noord-Brabant. De gegevens zijn tijdelijk niet beschikbaar op de Bodemloket door de overgang naar een nieuw bodeminformatiesysteem, waardoor de gegevens van de provincie Noord-Brabant niet werden ververst.

2.4.1 Omgevingsrapportage

Voor de onderzoekslocatie is een omgevingsrapportage aangemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (BIS) van de gezamenlijke omgevingsdiensten Noord-Brabant (bijlage III, d.d. 26 september 2019).

In de rapportage zijn bodemrapporten opgenomen die bij gemeentelijke en provinciale bodemtaken, zoals grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen van omgevingsvergunningen zijn verkregen. De gegevensbeheerder van de bodemrapporten is de provincie Noord-Brabant, de beschikbare bodemrapporten zijn opgevraagd via de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (d.d. 8 juli 2019).

Locaties ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB) zijn eveneens opgenomen. In het HBB zijn locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht om inzicht te krijgen in waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarief 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.

In de omgevingsrapportage is onderstaande informatie over de milieukwaliteit op de onderzoekslocatie opgenomen:

- overzicht locatiegegevens;
- overzicht bodemonderzoeken;
- overzicht historische bodembedreigende activiteiten;
- overzicht ondergrondse tanks.

In en nabij de onderzoekslocatie zijn in totaal 5 bodemlocaties aanwezig waar potentieel verdachte bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest). Van een aantal locaties zijn bodemonderzoeksgegevens bekend. De bodemlocaties bevinden zich (deels) binnen de onderzoekslocatie of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie. Op afbeelding 2.4 is een overzicht weergegeven van de bodemlocaties.

Afbeelding 2.4 Bodemlocatiekaart Omgevingsrapportage, de rode lijn geeft de 25m contourlijn aan van de onderzoekslocatie (bron: Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant)



- Bodem**
- Locaties
- Ondergrond**
- Kadastraal perceel
 - topografie
 - Selectie

2.4.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken

In tabel 2.2. zijn de conclusies van de ontvangen bodemonderzoeksrapporten van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en de gemeente Bergen op Zoom opgenomen.

Tabel 2.2 Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken

Locatie	Onderzoek/document	Conclusie
Onderzoekslocatie (Bergsche Diep), AA074803439	Milieuhygiënisch land- en waterbodemonderzoek, 11-11-2009, Movares	De matig tot sterk puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd. In het veen in de ondergrond overschrijdt kwik de achtergrondwaarde. In de zwak puinhoudende bovengrond en de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De waterbodem is licht verontreinigd met minerale olie en/of PAK en is ingedeeld als klasse A slib of vrij toepasbaar.
	Vooronderzoek Bergsche diep te Bergen op Zoom, 10-06-2014, ATKB	De locatie betreft een natuurlijk (brak) rijksoppervlaktewater, welke bestaat uit een schorregebied (oevergebied) en het Bergsche Diep (niet-lintvormig, overig water). Voor zover bekend zijn in het verleden geen (onderhouds)baggerwerkzaamheden uitgevoerd. Uit voorgaand waterbodemonderzoek op onder meer de onderhavige locatie blijkt dat de toplaag milieuhygiënisch gezien integraal geschikt is voor toepassen in oppervlaktewater en overwegend geschikt is voor verspreidingen in de Noordzee, Zeeuwse Delta of aangrenzend perceel. De fysische eigenschappen van de vrijkomende baggerspecie kunnen hierbij echter tot beperkingen leiden. Op de aangrenzende percelen zijn geen

Locatie	Onderzoek/document	Conclusie
		bedrijfsactiviteiten bekend welke kunnen leiden of hebben geleid tot aantoonbare (grootschalige) verontreinigingen in de vrijkomende baggerspecie. Een vermeende tankinstallatie nabij de Burgemeester Petrusluis kan mogelijk hebben geleid tot lokale verontreinigingen in de waterbodem. De opdrachtgever is voornemens een containerterminal te realiseren, waarbij gebaggerd gaat worden tot maximaal NAP -7,05 m. Dit onderhavige vooronderzoek geeft een indicatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie van de top laag, op basis van in het verleden uitgevoerde waterbodemonderzoeken. Het vooronderzoek voldoet in het kader van het Besluit bodemkwaliteit niet aan de eisen voor een milieuhygiënisch bewijsmiddel voor het verkrijgen van een milieuhygiënische verklaring voor het toepassen of verspreiden van de vrijkomende baggerspecie. Voor het verkrijgen van deze verklaring dient een actueel en volledig waterbodemonderzoek conform de NEN5720:2009 te worden uitgevoerd.
Theodorushaven Bergen op Zoom, AA074800095	Verkennd onderzoek NEN 5740, Witteveen+Bos, 01-05-2001	Te behouden dijk: grond is niet verontreinigd, het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en/of naftaleen. Te verwijderen dijk: de grond is plaatselijk tot 4 m-mv licht verontreinigd met minerale olie. Het aanwezige asfalt is teerhoudend. Onder het asfalt is waarschijnlijk nog een asfaltaag aanwezig, maar deze is niet bereikt door de tussenliggende basaltblokken. Schorregebied: In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en EOX gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en/of xylenen.
Naamloos-10, AA074801158	-	-
Van Konijnenburgweg (kadastraal perceel I 747), AA074802935	Verkennd onderzoek, 26-05-2009, Krachtwerktuigen Bedrijfsadviseurs B.V.	In één grond(meng)monster is minerale olie net boven de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater is barium, molybdeen, benzeen en xyleen boven de streefwaarde gemeten.
	Nulsituatie bodemonderzoek Noordland 12, Wematech, 26-03-2018	De grond is niet verontreinigd en het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, molybdeen, naftaleen, xylenen en 1,2-dichloorethenen.
	Nulsituatie bodemonderzoek Noordland 13, Wematech, 26-03-2018	De grond is niet verontreinigd en het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.
Noordland I, AA074803055	Verkennd onderzoek NEN 5740, Gemeente Bergen op Zoom, 08-12-1987	In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.

Uit de onderzoeksrapporten blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie maximaal licht verhoogde gehalten in de grond aan EOX en minerale olie zijn gemeten. In het grondwater zijn zware metalen (barium, molybdeen en chroom), xylenen, naftaleen, benzeen en 1,2-dichlooretheen boven de streefwaarde gemeten. De asfaltweg op de onderzoekslocatie is waarschijnlijk teerhoudend. De waterbodem is licht verontreinigd met PAK en/of minerale olie en is vrij toepasbaar of toepasbaar onder klasse A op basis van waterbodemonderzoek uitgevoerd in 2009.

2.5 Vigerend bodembeleid

Voor de gemeente Bergen op Zoom is een Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart [ref. 3 en 4] opgesteld. De Nota bodembeheer geeft de kaders aan voor (her)gebruik van grond. De bodemkwaliteitskaart heeft een geldigheidsduur van maximaal vijf jaar welke onder voorwaarden verlengd kan worden.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt het volgende:

- voor het grootste deel van het onderzoeksgebied is de bodemkwaliteitskaart van gemeente Bergen op Zoom niet van toepassing, maar is Rijkswaterstaat beheerder (zie afbeelding 2.5). Voor het deel wat wel binnen het beheergebied van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergen op Zoom valt gelden de volgende kwaliteitsklassen:
 - bodemfunctieklaas : industrie;
 - ontgravingskaart (boven- en ondergrond) : landbouw/natuur;
 - toepassingskaart generiek beleid (boven- en ondergrond) : landbouw/natuur;
 - toepassingskaart gebiedsspecifiek (boven- en ondergrond) : wonen.

Afbeelding 2.5 Gebiedsspecifieke toepassingskaart gemeente Bergen op Zoom



PFAS

In oktober 2020 is een provincie-brede bodemkwaliteitskaart PFAS [ref. 9] opgesteld en vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Bergen op Zoom. Uit de bijbehorende nota [ref. 10] blijkt dat alle waarden voor PFOA, GenX en overige PFAS lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor landbouw/natuur. De samenwerkende omgevingsdiensten van de provincie Noord-Brabant hebben er daarom voor gekozen om aan te sluiten bij de normen uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie [ref. 8]. De maximale toepassingsnormen zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.3.

Tabel 2.3 Maximale toepassingsnormen voor PFAS in de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) en ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) in µg/ks d.s.
(bron: Bodemkwaliteitskaart PFAS voor Noord-Brabant)

Zone	PFOS	PFOA	Overige PFAS
grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau			
1 - Bovengrond	1,4	1,9	1,4
2 - Ondergrond	1,4	1,9	1,4

Op het grootste gedeelte van de locatie is de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergen op Zoom niet van toepassing, maar is Rijkswaterstaat (lichtblauw in figuur 2.5) beheerder. Hiervoor is het toetsingskader PFAS voor toepassen in oppervlaktewater van toepassing [ref. 8].

Afbeelding 2.5 Uitsnede handelingskader PFAS [ref. 8]

In een oppervlaktewaterlichaam⁽⁹⁾		
4.6, vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk. 	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Opgemerkt wordt dat bij het toepassen van baggerspecie bovenstrooms in dezelfde watergang gebiedsspecifiek afgeweken kan worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. PFAS-houdende baggerspecie mag worden toegepast als door metingen is aangetoond dat het PFAS-gehalte in de toe te passen baggerspecie lager is dan de achtergrondwaarde op de toepassingslocatie.

Speciale voorwaarden werkzaamheden

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een primaire waterkering (beheersgebied Rijkswaterstaat), waardoor er beperkingen zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De werkzaamheden dienen plaats te vinden buiten het stormseizoen van 15 oktober tot en met 15 april. Mogelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden een vergunning noodzakelijk.

2.6 Beschikbare informatie waterbodem

De locatie betreft deels een natuurlijk brak Rijksoppervlaktewater, bestaande uit een schorregebied (droge oevergebied) en het Bergsche Diep (niet-lintvormig, overig water). Op afbeelding 2.5 is de indeling drogere oevergebied (geel) en beheer waterkwaliteit (groen) weergegeven voor de onderzoekslocatie. Het drogere oevergebied valt voor het kwaliteitsaspect onder de Wet bodembescherming en wordt hierom als landbodem beschouwd. Het groene gebied valt onder waterbodem (Rijksoppervlaktewater).

Het meest recent uitgevoerde waterbodemonderzoek op de onderzoekslocatie dateert uit 2009. Hieruit blijkt dat de waterbodem vrij toepasbaar is of voldoet aan klasse A. PAK en minerale olie zijn licht verhoogd gemeten in de waterbodem.

Afbeelding 2.6 Kaart beheer waterkwaliteit en drogere oevergebieden (bron: bijlage behorende bij de Waterregeling, ministerie van Infrastructuur en Milieu)



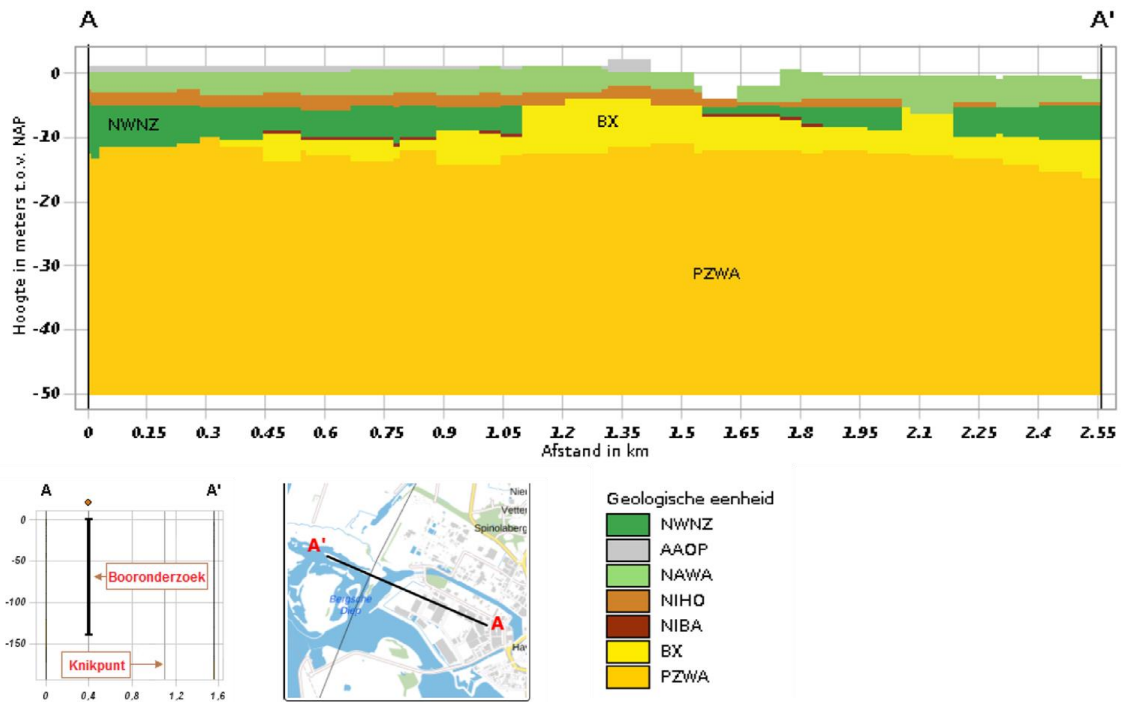
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van het Dinoloket van TNO.

2.7.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw betreft een algemene omschrijving van de afzettingen aanwezig op en nabij het onderzoeksgebied. Een dwarsdoorsnede van het onderzoeksgebied met schematische opbouw is weergegeven op afbeelding 2.9.

Afbeelding 2.7 Schematische bodemopbouw onderzoekslocatie (bron: Dinoloket, TNO)



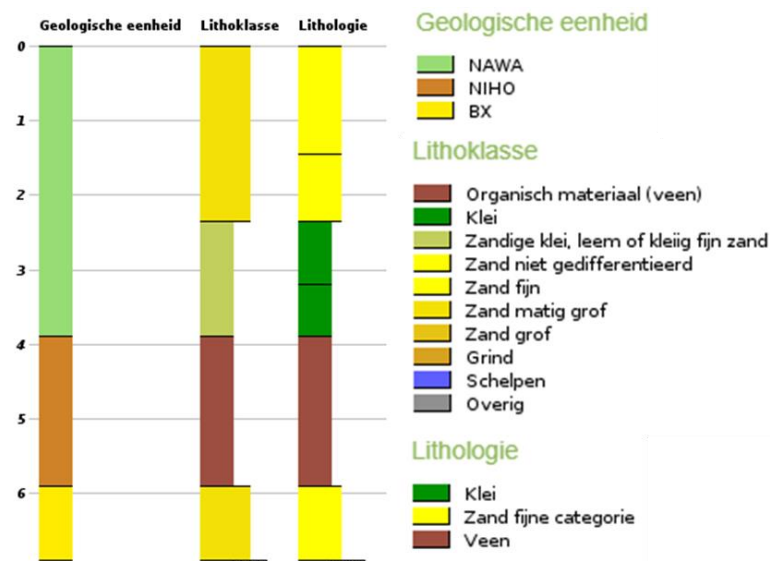
Bovengrond

De bovengrond bestaat uit fijn zand behorende tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren tot een diepte van circa 2 m-mv.

Ondergrond

Tot een diepte van 4 m-mv is de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren aanwezig. Onder de zandlaag is een kleilaag aanwezig. Van circa 4 tot 6 m-mv is de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket aanwezig, bestaande uit voornamelijk veen. Hieronder bevindt zich de formatie van Bortel tot circa 12 m-mv. Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit zand. Vanaf circa 12 m-mv tot een diepte van ten minste 50 m-mv is de Formatie van Peize en de Formatie van Waalre aanwezig. De afzettingen bestaan voornamelijk uit zand. In mindere mate komen kleilagen voor in dit interval.

Afbeelding 2.8 Schematische weergave bodemopbouw onderzoekslocatie tot een diepte van circa 7 meter (bron: Dinoloket, TNO)



2.7.2 Geohydrologie

Het maaiveld varieert tussen de 0 m NAP en 6,5 m +NAP. De deklaag is van 0 tot circa -8 m NAP aanwezig. Hieronder bevindt zich tot een diepte van circa -60 m NAP het 1^e watervoerend pakket, waaronder zich de 1^e scheidende laag bevindt. De regionale grondwaterstroming van het 1^e watervoerend pakket is zuid- tot zuidwestelijk. Lokaal kan de stroming echter afwijken door de aanwezige oppervlaktewateren (het Bergsche Diep, het Zoommeer en de Theodorushaven).

3

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen conform de NEN 5725 beantwoord voor de volgende aanleidingen:

- A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit);
- C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassingen van grond;
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Tabel 3.1 Onderzoeksvragen NEN 5725 voor aanleidingen A, B, C, F en G

Onderzoeksvragen	Antwoord
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Een zone van 25 tot 100 m rondom de onderzoekslocatie is onderzocht. Dit is voldoende om uitspraak te doen over de aanwezigheid van eventueel aanwezige (mobiele) verontreinigingen binnen de onderzoekslocatie als gevolg van verdachte activiteiten in de omgeving van de onderzoekslocatie.
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?	Een vermeende tankinstallatie nabij de Burgemeester Petrusluis kan mogelijk hebben geleid tot lokale verontreinigingen in de waterbodem. Verder zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De bodem is niet asbestverdacht. De bodemfunctieklassen is industrie, de ontgravingsklasse landbouw/natuur, volgens de generieke toepassingskaart landbouw/natuur en volgens de gebiedsspecifieke toepassingskaart klasse wonen.
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Van 0 tot 6 m-mv zijn zand, klei en veenlagen aanwezig. Hieronder bevindt zich het 1 ^e watervoerend pakket tot een diepte van circa 60 m-mv.
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	De enige (bekende) bron van verontreiniging is een vermeende tankinstallatie nabij de Burgemeester Petrusluis. Hierdoor is mogelijk de waterbodem lokaal verontreinigd. Het is niet waarschijnlijk dat deze bron de bodem- en grondwaterkwaliteit heeft beïnvloed op de onderzoekslocatie.

Onderzoeksvragen	Antwoord
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Een (geval van ernstige) bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie is niet bekend. Gezien het voormalig gebruik van de locatie is dit ook niet waarschijnlijk.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	De bodemkwaliteit is voldoende inzichtelijk voor de voorgenomen werkzaamheden. Volgens de bodemkwaliteitskaart is geen onderzoek nodig naar de kwaliteit van de ontvangende bodem.
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de deling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?	De onderzoekshypothesen en -strategieën voor de onderzoekslocatie zijn opgenomen onder paragraaf 3.2.
Welke (bedrijfs)activiteiten zijn potentieel bodembedreigend en wat zijn de kritische parameters?	De opslag van verschillende stoffen (stoffen behorende tot ADR klassen 3, 5.1, 6.1, 8 en 9) in containers, een ondergrondse dieseltank, calamiteitenbakken, be- en ontgasser en acculaadplaats.
Bij een nulsituatie: welke te vergunnen activiteiten met welke bodembedreigende stoffen zullen in de toekomstige situatie aanwezig zijn?	De opslag van verschillende stoffen (stoffen behorende tot ADR klassen 3, 5.1, 6.1, 8 en 9) in containers, een ondergrondse dieseltank, calamiteitenbakken, be- en ontgasser en acculaadplaats.
Wat is de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse van de (bedrijfs)activiteiten?	Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken worden maximaal licht verhoogde gehalten verwacht in de grond en het grondwater.
Bij een nulsituatie: wat is de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij aanvang van de bedrijfsactiviteit?	Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken worden maximaal licht verhoogde gehalten verwacht in de grond en het grondwater.
Welke eisen stelt de Omgevingsvergunning milieu aan het nulsituatie-onderzoek, dan wel het eindsituatie-onderzoek?	De omgevingsvergunning is nog niet verleend, zodat geen eisen vanuit de vergunning beschikbaar zijn.
Is in een bodemkwaliteitskaart een bodemkwaliteitsklasse vastgelegd voor de onderzoekslocatie? Zo ja, welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem?	De bodemfunctieklassen zijn industrie, de ontgravingsklasse landbouw/natuur, volgens de generieke toepassingskaart landbouw/natuur en volgens de gebiedsspecifieke toepassingskaart klasse wonen. Voor PFAS geldt de ontgravingsklasse en toepassingsklasse landbouw/natuur.
Is de bodemkwaliteitskaart nog geldig? Motiveer het antwoord	De bodemkwaliteitskaart is geldig.
Vallen het ontgravingsprofiel en/of het toepassingsgebied volledig binnen de afbakening van de bodemkwaliteitskaart (horizontaal en verticaal vlak)? Motiveer het antwoord.	De waterbodem valt buiten de afbakening van de bodemkwaliteitskaart. Het overige (landbodem) gedeelte valt zowel verticaal als horizontaal binnen de afbakening van de bodemkwaliteitskaart. (Er zal grond worden toegepast).
Is het op basis van activiteiten, ontgraving of ongewoon voorval aannemelijk dat de bodemkwaliteit ter plaatse is veranderd sinds het vaststellen of actualiseren van de bodemkwaliteitskaart? Motiveer het antwoord.	Nee, er hebben (zover bekend) geen activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie die mogelijk geleid hebben tot een verandering van de bodemkwaliteit sinds het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart.
Zijn puntbronnen aanwezig of is ernstige bodemverontreiniging te verwachten binnen het ontgravingsprofiel? Licht het antwoord toe	Voor het landbodemgedeelte zijn er geen puntbronnen aanwezig en wordt geen ernstige bodemverontreiniging verwacht.
Kan de bodemkwaliteitskaart als basis dienen voor een milieuhygiënische verklaring voor de vrijkomende grond binnen het beheergebied of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	De bodemkwaliteitskaart kan als basis dienen voor een milieuhygiënische verklaring van de grond. Van de toe te passen grond dient de kwaliteit (inclusief PFAS) bekend te zijn en minimaal te voldoen aan klasse 'wonen' en voor PFAS aan klasse landbouw/natuur.
Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging? Licht het antwoord toe.	Er is geen vermoeden op basis van de beschikbare informatie dat werkzaamheden zullen plaatsvinden binnen een geval van ernstige verontreiniging. Er worden maximaal licht verhoogde

Onderzoeksvragen	Antwoord
	gehalten verwacht op basis van voorgaande bodemonderzoeken.
Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)? Motiveer het antwoord.	Er wordt geen sterk verhoogde gehalten verwacht. Op basis van de beschikbare informatie worden maximaal licht verhoogde gehalten verwacht in de grond en het grondwater.

3.2 Aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek

Landbodembeheersgebied gemeente Bergen op Zoom

Op de onderzoekslocatie is in 2009 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd. Daarnaast blijkt uit historisch kaartmateriaal dat in de navolgende periode tot op heden geen veranderingen hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Gezien het gebruik van de locatie (braakliggend / natuur) is het niet waarschijnlijk dat de bodemkwaliteit is verslechterd in de periode na uitvoering van het bodemonderzoek tot op heden.

Daarnaast blijkt uit de Nota bodembeheer en bodembeleid van de gemeente Bergen op Zoom [ref. 3] dat volgens het gebiedsspecifieke beleid voor toepassing de onderzoekslocatie onder klasse 'wonen' valt en onder het generieke beleid onder klasse 'Natuur/landbouw'. Uit de Nota bodembeheer PFAS en de bodemkwaliteitskaart PFAS [ref. 9 en 10] blijkt dat voor toepassing de grond minimaal moet voldoen aan klasse landbouw/natuur. Indien de toe te passen grond afkomstig is van binnen het beheersgebied van de gemeente Bergen op Zoom is onderzoek naar de ontvangende bodem niet noodzakelijk.

Gezien de toe te passen grond afkomstig zal zijn vanuit het beheersgebied van de gemeente Bergen op Zoom en omdat reeds een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 is uitgevoerd in 2009, wordt het opnieuw uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek als niet doelmatig beoordeeld. De toe te passen grond dient minimaal te voldoen aan kwaliteitsklasse wonen, en voor PFAS aan landbouw/natuur.

Omdat op de locatie een ophooglaag wordt aangebracht en de kwaliteit van de huidige bodem in 2009 reeds onderzocht is, wordt het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek als niet doelmatig beoordeeld. Wel wordt een maatwerk bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de kwaliteit van het grondwater wordt onderzocht conform de NEN 5740 onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). In totaal worden 7 peilbuizen geplaatst en geanalyseerd op het standaard pakket. De onderzoeksinspanning is opgenomen in tabel 3.2 en de locaties van de peilbuizen zijn weergegeven op de boorkaart in bijlage IV.

Droog oevergebied beheersgebied Rijkswaterstaat

Voor dit gedeelte van de onderzoekslocatie, zie geel gebied in afbeelding 2.8, geldt het toetsingskader van PFAS voor toepassen in oppervlaktewater. Dit gebied is tevens onderzocht conform de NEN 5740 in het onderzoek uitgevoerd in 2009 waarbij het extensieve gebruik niet is veranderd in de periode na uitvoering van het bodemonderzoek. Er is geen onderzoek nodig naar de kwaliteit van de ontvangende bodem. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt ook voor dit deel van de onderzoekslocatie als niet doelmatig beoordeeld.

Nulsituatie bodemonderzoek

In de toekomstige situatie zullen stoffen tijdelijk opgeslagen worden op de containerterminal in containers. Deze activiteit wordt als potentieel bodembedreigend beoordeeld. Op deze locatie is het vaststellen van de referentiekwaliteit van de bodem noodzakelijk in het kader van het Activiteitenbesluit.

De locatie van de te realiseren container terminal zal geheel opgehoogd worden met schoon zand (AW2000). De milieuhygiënische verklaring van de grond welke toegepast wordt voor de ophoging dient als referentiekwaliteit voor de bodem. De potentieel bodembedreigende activiteiten zullen op deze ophoging plaatsvinden. De bodem ter plaatse van de te plaatsen calamiteitenbak, tankplaats, de ondergrondse opslagtank en acculaadplaats zal 3,0 tot 3,5 m worden opgehoogd en ter plaatste van de be- en ontgasser zal de ophoging 0,5 tot 1,0 m bedragen. Uit ontwerptekeningen voor de containerterminal is gebleken dat de be- en ontgasser en de calamiteitenbak op een vloeistofdichte vloer worden geplaatst en beschikken over opvangvoorzieningen van afstromend hemelwater. Deze vloeistofdichte vloeren worden op de ophooglaag aangebracht. Het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 [ref. 5] wordt voor de grond derhalve als niet doelmatig beoordeeld, gezien de huidige locatie opgehoogd zal worden en de kwaliteit van de toe te passen grond bekend zal zijn middels de milieuhygiënische verklaring. Voor het grondwater wordt aangesloten bij de NEN 5740 voor een nulsituatie bodemonderzoek (NUL). Ter plaatse van de voorgenomen locatie van de ondergrondse dieseltank wordt wel een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 - NUL, omdat de onderzijde van de dieseltank mogelijk net het huidige maaiveldniveau zal raken in de toekomstige situatie. De precieze locatie is nog niet bekend, maar de dieseltank zal binnen de contour van de toekomstige calamiteitenbak worden geplaatst. Daarom wordt deze gehele deellocatie onderzocht conform de NEN 5740 - NUL.

Op de locatie zijn een aantal deellocaties aangewezen waar in de toekomst bodembedreigende activiteiten zullen plaatsvinden. Voor het overige deel van de locatie wordt het aantal peilbuizen naar rato teruggebracht voor het huidige deel wat landbodem/droog oevergebied betreft (circa 50% van de onderzoekslocatie van 9,5 ha). De peilbuizen worden met een freatisch filter afgewerkt en alleen van een snijdend filter voorzien indien de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk daar aanleiding toe geven. Analyse van de grondwatermonsters vindt plaats op het standaardpakket grondwater.

Verkennd waterbodemonderzoek

Het voornemen is een deel van het slib op de onderzoekslocatie te baggeren en af te voeren. Hierom dient de kwaliteit van het slib bekend te zijn. Uit het verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd in 2009 op de onderzoekslocatie blijkt dat de kwaliteit van de waterbodem voldoet aan klasse A of vrij toepasbaar. Gezien de waterbodem op de locatie een dynamisch milieu betreft en het onderzoek uitgevoerd is in 2009, wordt aanbevolen een nieuw verkennd waterbodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5720 [ref. 2], inclusief PFAS onderzoek conform het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader [ref. 8].

Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie Overig water, normale onderzoeksinspanning (ON) van de NEN 5720 [ref. 2]. De oppervlakte van het waterbodemgebied binnen de onderzoekslocatie bedraagt circa 3,2 ha. De waterbodem wordt opgedeeld in 4 mengmonstervakken. In totaal worden 24 boringen uitgevoerd tot 0,5 m in de vaste waterbodem en geanalyseerd op het standaardpakket en PFAS.

Op afbeelding 3.1 zijn de onderzoeksvakken van het waterbodemonderzoek weergegeven. Uit de kaart van Rijkswaterstaat (rechter afbeelding) blijkt dat het landgedeelte droge oevergebied betreft en dit deel als landbodem beschouwd dient te worden. Voor het waterbodemonderzoek wordt het groene gebied binnen de onderzoekslocatie zoals op de rechter afbeelding is weergegeven onderzocht conform de NEN 5720 [ref. 2].

Afbeelding 3.1 Onderzoekslocatie waterbodemonderzoek inclusief verdeling in mengmonstervakken



Verhardingsonderzoek

Uit het onderzoek uitgevoerd in 2001 [ref. 6] blijkt dat de asfaltweg aangelegd in 1974 teerhoudend is. Hieronder zou volgens de literatuur nog een asfaltweg aanwezig moeten zijn. De kwaliteit en dikte van deze asfaltweg is niet bekend door de tussenliggende basaltblokken, waardoor deze boringen tijdens het onderzoek in 2001 gestaakt werden.

Aanbevolen wordt een asfaltonderzoek conform de CROW 210 uit te voeren om de kwaliteit van beide asfalten te beoordelen. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt' (juni 2015) [ref. 7]. In totaal worden 16 asfaltboringen uitgevoerd en geanalyseerd op proef 77.1 (bepaling van constructieopbouw en de laagdikte) en proef 77.2 (PAK-detectorproef). Op basis van de resultaten van proef 77.1 en 77.2 wordt proef 77.3 (DLC analyses) uitgevoerd op de asfaltkernen.

De onderliggende/tussenliggende fundatielagen worden bemonsterd en geanalyseerd op asbest (NEN 5898) en samenstellings- en uitloogonderzoek om inzicht te krijgen in de hergebruiksmogelijkheden. Dit onderzoek is niet opgenomen in tabel 3.2 omdat het aantal analyses afhangt van het aantal van aanwezige (verschillende) funderingslagen.

Inspanningen veld- en chemisch onderzoek

In onderstaande tabel is de aanbevolen onderzoeksinspanning weergegeven van het veld- en chemisch onderzoek. In bijlage IV is de boorkaart opgenomen.

Tabel 3.2 Aanbevolen inspanningen veld- en chemisch onderzoek

Onderzoek/deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldonderzoek	Chemisch onderzoek
<i>nulsituatie (water)bodemonderzoek</i>				
acculaadplaats	375 m ²	grond: maatwerk ¹ grondwater: NEN 5740 - NUL	1 x freatische peilbuis	1 x standaardpakket grondwater 1 x sulfaat 1 x zwavelzuur
calamiteitenbak en ondergrondse dieseltank	265 m ²	grond: maatwerk ¹ grondwater: NEN 5740 - NUL	1 x freatische peilbuis	1 x standaardpakket grondwater
		voor ondergrondse dieseltank: NEN 5740 - NUL	3 x boring tot 0,5 m-mv 1 x freatische peilbuis (wordt gecombineerd met	grond: 1 x minerale olie, olie vluchtig, BTEXN

¹ Certificaat toegepaste grond geldt als nulsituatie

Onderzoek/deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldonderzoek	Chemisch onderzoek
			peilbuis calamiteitenbak)	
be- en ontgasser (inclusief calamiteitenbak)	725 m ²	grond: maatwerk ¹ grondwater: NEN 5740 - NUL	1 x freatische peilbuis	1 x standaardpakket grondwater
tankplaats	670 m ²	grond: maatwerk ¹ grondwater: NEN 5740 - NUL	1 x freatische peilbuis	1 x standaardpakket grondwater
<i>aspect bouwen</i>				
volledige onderzoekslocatie ¹	95.000 m ² , waarvan 55.000 m ² droog	grond: maatwerk ¹ grondwater: NEN 5740 - NUL deels in combinatie met NEN 5740 - ONV	7 x freatische peilbuis	7 x standaardpakket grondwater
verkennend waterbodemonderzoek	40.000 m ²	NEN 5720 - ON	24 x boring tot 0,5 m in vaste waterbodem	4 x analyse standaardpakket C2 4 x analyse PFAS
verhardingsonderzoek	7.300 m ²	CROW 210	16 x asfaltboring	32 x proef 77.1 en 77.2 asbest in fundatie: p.m.

¹ Een deel van de peilbuizen valt samen met die op de deellocaties. De aantallen die in de tabel zijn gegeven betreffen alle de peilbuizen op de onderzoekslocatie waar geen deellocatie voor is gedefinieerd.

4

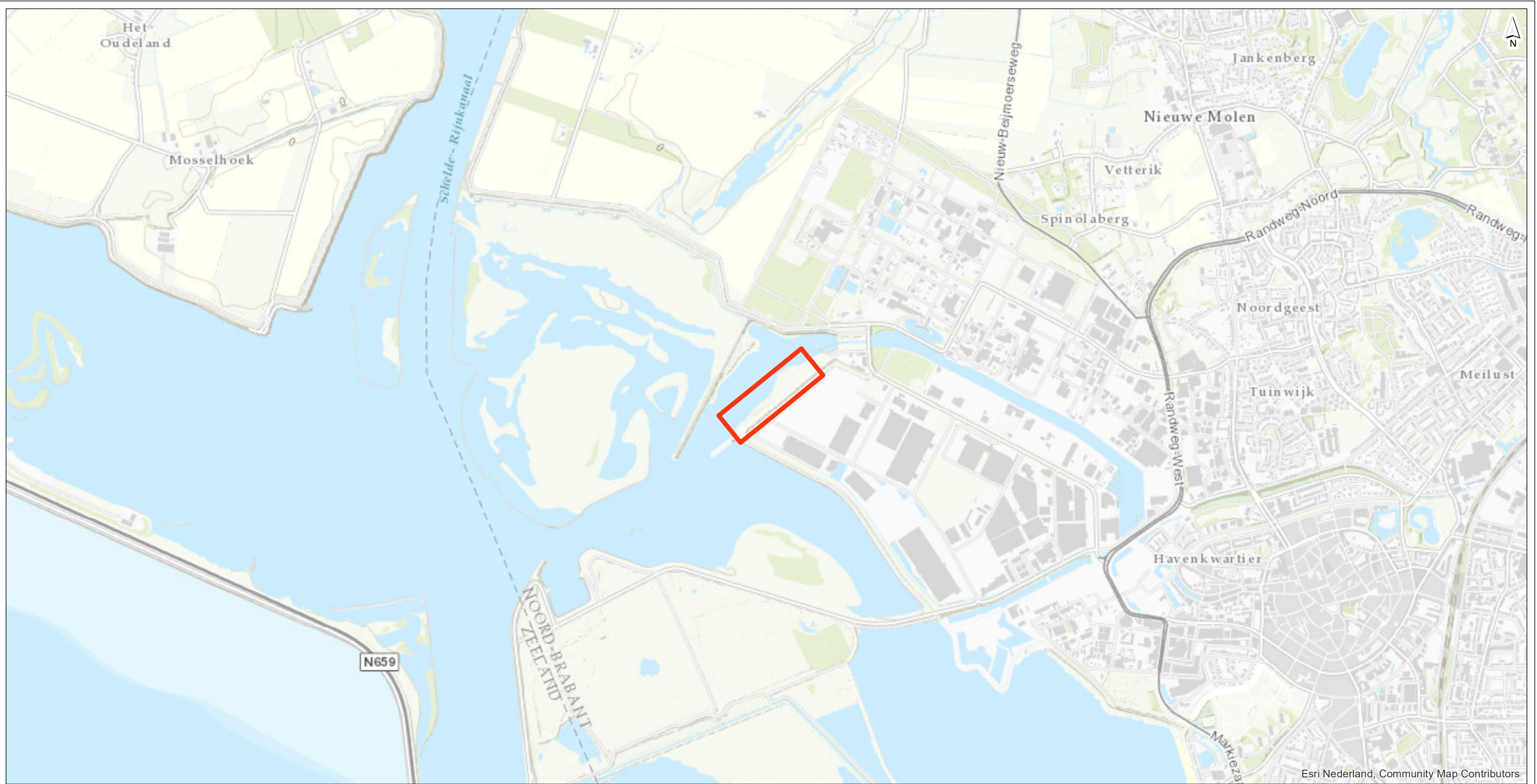
REFERENTIES

- 1 NEN 5725 - Bodem- Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodeonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- 2 NEN 5720:2017 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 2017.
- 3 Nota bodembeheer en bodembeleid gemeente Bergen op Zoom, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB), 25 januari 2018.
- 4 Bodemkwaliteitskaart bebouwd gebied gemeente Bergen op Zoom, LievenseCSO, 16M2020.RAP001, 9 februari 2017.
- 5 NEN 5740+A1 - Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2016.
- 6 Rapportage milieutechnisch en geotechnisch bodemonderzoek MER Theodorushaven te Bergen op Zoom, Witteveen+Bos, Boz94.14, 1 mei 2001.
- 7 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juli 2015.
- 8 Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, versie van december 2021.
- 9 Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant, Anteagroup, 0462683.100, 28 oktober 2020.
- 10 Nota bodembeheer PFAS, deelnemende gemeenten in Noord-Brabant, Anteagroup, 0462683,100, 28 oktober 2020.

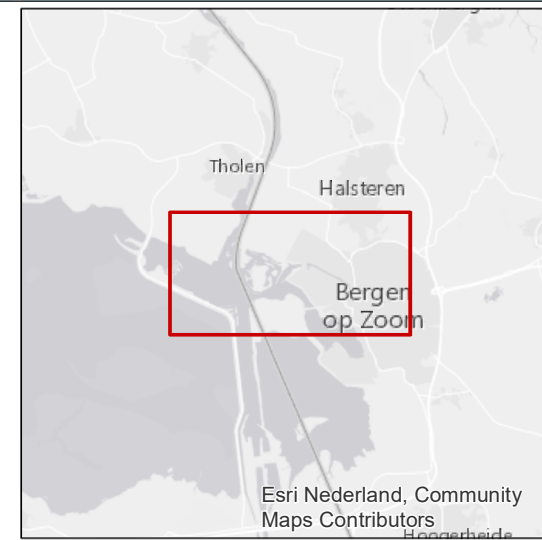
Bijlage(n)



BIJLAGE: GLOBALE LOCATIE



Legenda
 — Locatiecontour



Regionale situatie	
Markiezaat Container Terminal	
getekend: mw. A. Jobse - van Blerck	versie: definitief 1
gecontroleerd: B. van der Enden	datum: 25-11-2019
goedgekeurd: B. van der Enden	tekeningnr: 1
opdrachtgever: Mepavex Logistics b.v.	
projectnaam: Markiezaat Container Terminal Vergunningen en VO	
projectcode: 115018	
formaat: A3 liggend	0 200 400 600 800 1000 m
schaal: 1:20000	



BIJLAGE: FOTOREPORTAGE TERREININSPECTIE

FOTOREPORTAGE

Project	Markiezaat Container Terminal
Oprichtgever	Mepavex Logistics b.v.
Projectcode	115018
Datum fotoreportage	24 juni 2019

Afbeelding 1.



Afbeelding 2.



Afbeelding 3.



Afbeelding 4.



Afbeelding 5.



Afbeelding 6.



Afbeelding 7.



Afbeelding 8.



Afbeelding 9.



Afbeelding 10.





BIJLAGE: OMGEVINGSRAPPORTAGE

MCT

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Theodorus haven
- NAAMLOOS-10
- Van Konijnenburgweg (kadastraal perceel I 747)
- Noordland I
- Bergsche Diep
- 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 weergegeven, 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: Theodorus haven

Locatie

Adres	Theodorus haven Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074800095
Locatiennaam	Theodorus haven
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074804498

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-05-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Witteveen & Bos			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	1953	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: NAAMLOOS-10

Locatie

Adres	NAAMLOOS-10 -10839 BERGEN OP ZOOM
Locatiecode	AA074801158
Locatiennaam	NAAMLOOS-10
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074803457

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met grond	1957	9999	Nee	Nee	Nee		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: Van Konijnenburgweg (kadastraal perceel I 747)

Locatie

Adres	Van Konijnenburgweg Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802935
Locatiennaam	Van Konijnenburgweg (kadastraal perceel I 747)
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074804522

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Nul- of eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-05-2009	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Krachtwerktuigen Bedrijfsadviseurs B.V.			
26-03-2018	Nul- of eindsituatieonderzoek	Bergen op Zoom_Nulsituatie_2018_Loods 13 Conradweg 20 Bergen op Zoom	WEMATECH B.V			
26-03-2018	Nul- of eindsituatieonderzoek	Nulsituatie bodemonderzoek	Wematech			Geconcludeerd kan worden dat de grond niet verontreinigd is. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, molybdeen, naftaleen, xylenen en 1,2-dichloorethenen.

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: Noordland I

Locatie

Adres	Noordland Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803055
Locatiennaam	Noordland I
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074804362

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-12-1987	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Gemeente Bergen op Zoom			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
runsmelterij	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: Bergsche Diep

Locatie

Adres	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803439
Locatiennaam	Bergsche Diep
Plaats	Bergen op Zoom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074807415

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
	Verkennd onderzoek NEN 5740	Milieuhygienisch land- en waterbodemonderzoek 11-11-2009	Movares			bovengrond: lood, kwik, PCB, PAK, minerale olie >AW ondergrond: kwik > AW grondwater : 1,2 dichloorethenen, xylenen >S-waarde zint: zwak tot sterk puinhoudend
10-06-2014	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Bergsche diep te Bergen op Zoom 10-06-2014	ATKB			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

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 verontreinigings situatie. 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 uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel 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

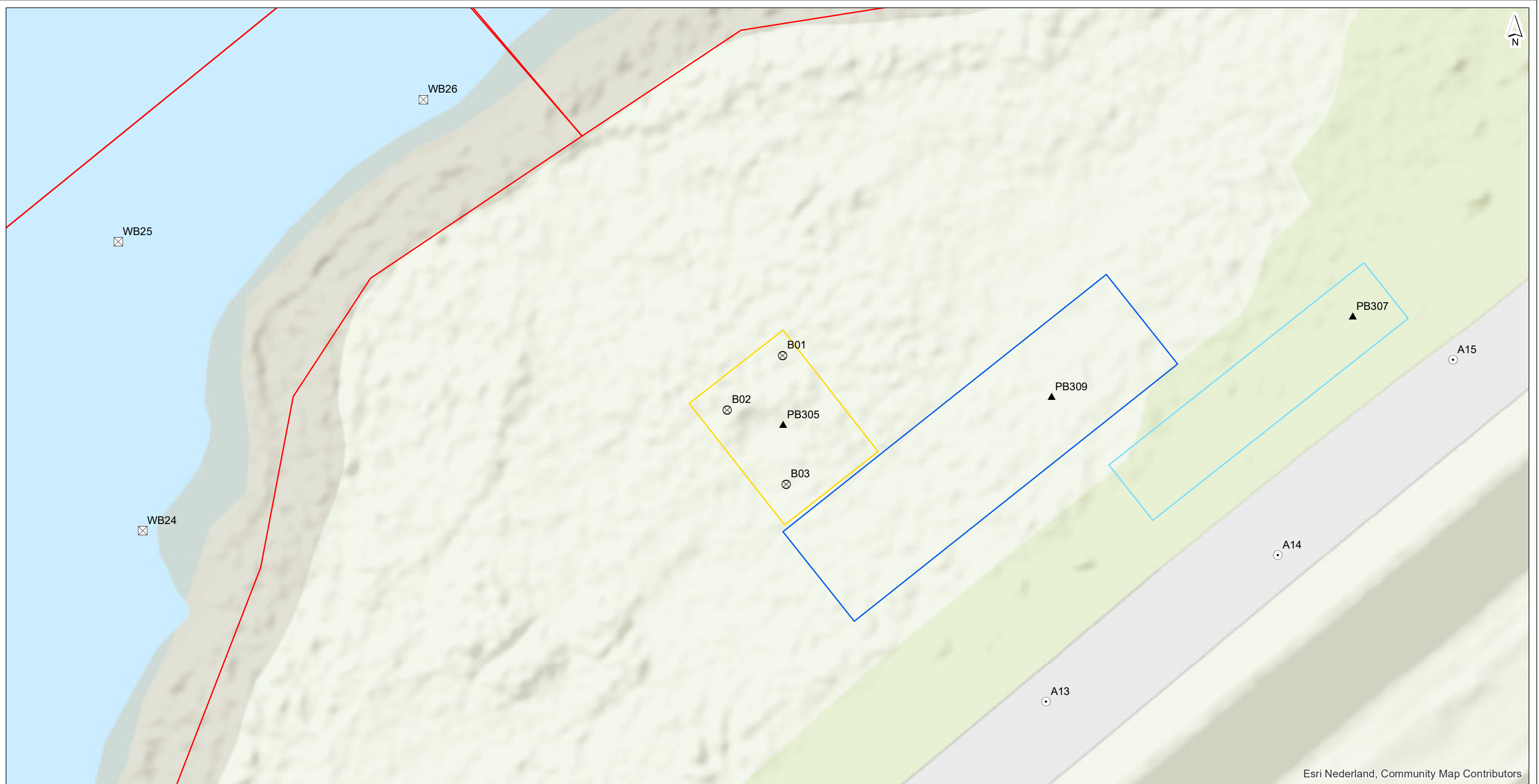
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van 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'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.

IV

BIJLAGE: BOORKAART



Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Locatiecontour
- Acculaadplaats
- Be- en ontgasser
- Calamiteitenbak + ondergrondse dieseltank
- Kantoor
- Tankplaats
- ▲ peilbuis (freatisch)
- asfaltboring
- ⊗ boring tot 0,5 m-mv
- ⊠ boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

Boorkaart

Markiezaat Container Terminal ingezoomd op deellocatie calamiteitenbak

drawn: mw. A. Jobse - van Blerck	version: definitief 1
verified: B. van der Enden	date: 18-07-2022
approved: B. van der Enden	drawing no: 6

client: Mepavex Logistics b.v.
 project: Markiezaat Container Terminal Vergunningen en VO
 project code: 115018

page size: A3 landscape 5 10 15 20 25 m
 scale: 1:500



V

BIJLAGE: VERWERKING OPMERKINGEN BEVOEGD GEZAG

Tabel V.1 Aanpassingen in rapportage n.a.v. commentaar OMWB

#	Opmerking	Uitgevoerde actie
1	De bodembedreigende activiteiten op deze locatie (zoals, dieseltank, tankplaats, olie-/benzineafscheider, calamiteitenopvang, opslag containers met bodembedreigende stoffen) en daarmee de te onderzoeken deellocaties t.b.v. het nulsituatie bodemonderzoek, worden niet benoemd.	De diverse bodembedreigende activiteiten zijn geïdentificeerd en toegevoegd aan de onderzoeksopzet. De bijgewerkte onderzoeksopzet is te vinden in paragraaf 3.2.
2	De locatie van de te realiseren container terminal zal geheel opgehoogd worden met schoon zand (zowel het waterbodembedeelte van de locatie als het landbodembedeelte). De potentieel bodembedreigende activiteiten zullen op deze ophoging plaatsvinden. Wat is de dikte van de ophooglaag ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten?	De dikte van de ophooglaag ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten is opgenomen in de rapportage.
3	In het voorstel is opgenomen dat de milieuhygiënische verklaring van de grond welke toegepast wordt voor de ophoging, als referentiekwaliteit dient voor de bodem en dat het alsnog uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor de grond daarom als niet doelmatig wordt beschouwd. Of hiermee, gezien de locatie specifieke omstandigheden, eenmalig mee zou kunnen worden ingestemd, is afhankelijk van de dikte van de ophooglaag. Ter plaatse is namelijk een ondergrondse tank voorzien en een verdiepte calamiteitenbak.	Uit ontwerptekeningen voor de containerterminal is gebleken dat de be- en ontgasser en de calamiteitenbak op een vloestofdichte vloer worden geplaatst en beschikken over opvangvoorzieningen van afstromend hemelwater. Deze vloestofdichte vloeren worden op de ophooglaag aangebracht.
4	In het voorstel is opgenomen dat voor het grondwateronderzoek wordt aangesloten bij de NEN 5740 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL). Hiermee kan niet worden ingestemd. In het kader van het nulsituatie bodemonderzoek dienen in ieder geval ook peilbuizen op de locaties van de bodembedreigende activiteiten te worden geplaatst.	De onderzoekshypothese is aangepast naar NUL.
5	Uit het voorstel blijkt dat het grondwater zal worden geanalyseerd op het TerraTest-pakket. Dit pakket is onvoldoende aangezien deze analyses niet voldoen aan de kwaliteitseisen die hieraan worden gesteld (AS3000). Er dient daarom minimaal op het standaardpakket voor grondwater te worden geanalyseerd, dan wel dient het analysepakket te worden aangepast aan de kritische parameters van de bodembedreigende activiteit.	Het TerraTest-pakket is uit de lijst met voorgestelde analyses gehaald. De mengmonsters en grondwatermonsters zullen nu worden geanalyseerd op het standaardpakket grond(water) en PFAS met eventuele aanvullingen op basis van de geplande bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.
6	Zowel in de tabel van de onderzoeksinspanning als in de tekst hiervoor, is niet het bodemonderzoek in het kader van omgevingsvergunning aspect bouwen opgenomen of genoemd. Of wordt dit wellicht als niet noodzakelijk beschouwd omdat er "schoon" zand wordt toegepast? Dit moet alsnog worden verduidelijkt. In de tabel is verder niet aangegeven waar welke inspanningen worden geleverd. In de onderzoeksopzet en in het boorplan moet duidelijk worden aangegeven waar welke onderzoeksinspanning voor de nulsituatie en voor de bouw wordt gedaan en waar dit mogelijk wordt gecombineerd.	Het bodemonderzoek in het kader van het aspect bouwen is toegevoegd aan de onderzoeksinspanning. Een deel van het onderzoek valt samen met het nulsituatie bodemonderzoek

Tabel V.2 Aanpassingen in rapportage n.a.v. commentaar op aanvraag omgevingsvergunning juli 2022

#	Opmerking	Uitgevoerde actie
53	In dit vooronderzoek worden niet alle bodembedreigende activiteiten benoemd. Volgens de toelichting op de aanvraag en bijlage XIIIb (overzichtstekening met bodembedreigende activiteiten) ontbreekt de tweede calamiteitenbak, de tankplaats en ondergrondse dieseltank (50.000 liter)	De extra calamiteitenbak valt binnen de deellocatie be- en ontgasser en wordt daarom meegenomen in het nulsituatie bodemonderzoek. De tankplaats en ondergrondse dieseltank zijn opgenomen in de onderzoeksopzet en op de boorkaart.
54	Voor het aspect bouwen zal ten behoeve van het kantoor op het terrein gebruik worden gemaakt van de kwaliteitsgegevens van de ophooggrond. Tevens zal hier een peilbuis worden geplaatst (analyse standaardpakket). In verband met eventueel benodigd onderzoek van de ondergrond moet worden aangegeven hoe dik de ophooglaag hier zal zijn.	De ophooglaag zal op deze locatie circa 2 m dik zijn en een peilbuis zal worden geplaatst op de voorgenomen locatie van het kantoor.
55	In paragraaf 2.4.8 van het aanvraagdocument omgevingsvergunning met referentie 115018-22-005.801 is aangegeven dat de calamiteitenbakken op een vloeistofdichte vloer worden geplaatst in plaats van verdiept tot net onder het maaiveld, zoals vermeld in het vooronderzoek. De aanvraag en bijlagen moeten congruent zijn.	Deze informatie is in het vooronderzoek aangepast.
56	In het kader van het vigerend bodembeleid opgenomen onder hoofdstuk 2.5 wordt opgemerkt dat inmiddels beleid (bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer) is opgesteld over PFAS. Dit beleid is op 25-03-2021 door de gemeenteraad vastgesteld. Deze twee documenten hebben wij u reeds op 6 juli 2022 per mail toegezonden.	Het vooronderzoek is aangepast met het geactualiseerde beleid op het gebied van PFAS.
57	Het bodemonderzoek in het kader van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie onverdacht (ONV) worden uitgevoerd. Het aantal te plaatsen peilbuizen en analyses moet hieraan voldoen. Nu wordt in het voorstel de onderzoeksstrategie NUL aangegeven en is de totale onderzoeksinspanning niet duidelijk. Een combinatie met de boringen van de verschillende deellocaties is voor ons akkoord onder voorwaarde dat wordt voldaan qua onderzoeksinspanning aan de NEN 5740 ONV.	Het aantal te plaatsen peilbuizen en analyses is aangepast naar de onderzoeksstrategie onverdacht (ONV) van de NEN 5740.
58	Naast bovenstaande opmerkingen met betrekking tot bijlagen XI en XII merken wij nog het volgende op. Onder hoofdstuk 3.2 van het vooronderzoek is aangegeven dat de aanwezige gronddepots niet onderzocht hoeven te worden, aangezien de kwaliteit bekend is. Omdat de kwaliteitsverklaringen echter meer dan 3 jaar oud zijn, is de kans dat deze niet meer geldig zijn. De gronddepots zouden dan opnieuw moeten worden gekeurd. Verder is toentertijd bij het onderzoek van de gronddepots geen PFAS meegenomen in het onderzoek. Het wel of niet opnieuw keuren van de gronddepots staat los van de thans lopende vergunningprocedure en moet gezien worden als aandachtspunt.	Dit wordt meegenomen als aandachtspunt. Mochten de kwaliteitsverklaringen van de gronddepots niet meer geldig zijn, dan worden deze geactualiseerd conform de vigerende normen.

