

**Nader bodemonderzoek
Havenstraat 52
Monster**

Projectnummer: A6672

Opdrachtgever:

Vito Projecten BV
Maasdijkseweg 128
2291 PJ Wateringen

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 2 maart 2021	Gecontroleerd: 5 maart 2021
 De heer P.C. Quak	 De heer ing. O.M. Eversteijn

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
2.2.1	<i>Archieven Omgevingsdienst en Ingenieursbureau Mol.....</i>	<i>4</i>
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>Kaartmateriaal.....</i>	<i>6</i>
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK	7
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND	7
2.5	ARCHEOLOGIE	7
2.6	EXPLOSIEVEN	8
2.7	STOFEIGENSCHAPPEN ZWARE METALEN	8
2.8	FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN	9
3	CONCEPTUEEL MODEL & ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
3.1	CONCEPTUEEL MODEL	10
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
4	RESULTATEN	12
4.1	VELDWERK	12
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
4.2.1	<i>Grond.....</i>	<i>13</i>
4.3	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN.....	13
4.4		13
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
5.1	CONCLUSIES.....	15
5.2	AANBEVELING	15
6	ALGEMENE OPMERKINGEN	16
7	REFERENTIES	17

BIJLAGEN

- A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
- B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C. Toetsingsresultaten
- D. Analysecertificaten
- E. Boorstaten
- F. Verantwoording veldwerkzaamheden
- G. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van Vito Projecten BV is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Havenstraat 52 te Monster een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755.

De heer J. Molenaar is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer P.C. Quak.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door voorgenomen herinrichting van de locatie alsmede de resultaten van het voorgaand onderzoek.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de ernst van de verontreiniging met zink in de grond;
- Vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zink in de grond.

Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in een bodemvolume van tenminste 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van sanering is afhankelijk van de aanwezige actuele risico's. Het doel van het nader onderzoek is primair gericht op het vaststellen van de ernst van de verontreinigingen in de bodem.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoekstrategie voor een nader onderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het nader onderzoek dient vooraf te worden gegaan aan een toetsing of de beschikbare informatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Indien bepaalde onderzoeksaspecten uit de NEN 5725 niet relevant zijn gezien de aanleiding van het onderzoek, kunnen deze gemotiveerd worden weggelaten.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Havenstraat 52 te Monster en is kadastraal bekend als gemeente Monster, sectie G, nummers 9181 (deels) en 8463 (deels). Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 100 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 71.748 en Y= 448.575. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen.

Op onderzoekslocatie bevond zich in het verleden een teeltruimte met schuur en oprit. De opstallen en verhardingen zijn onlangs verwijderd.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven Omgevingsdienst en Ingenieursbureau Mol

Op 20 januari 2021 zijn de historische gegevens van de onderzoekslocatie digitaal aangeleverd door de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarnaast is gebruik gemaakt van het archief van Ingenieursbureau Mol.

Bodemarchief Ingenieursbureau Mol

- Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 52 te Monster (BMA Milieu, rapportnummer NEN.2017.0124, d.d. 8 augustus 2017). In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden is in de bovengrond plaatselijk een zwakke bijmenging met polystyreenkorrels aangetroffen, welke afkomstig zijn van een drainagesysteem. Ter plaatse van de aanwezig gedempte watergangen, de inrit naar de bedrijfsruimte en de bedrijfsruimte zijn in de bovengrond bijmengingen met puin aangetroffen. Enkele boringen zijn gestaakt in verband met een ondoordringbare onderlaag. In boring 4 is in de ondergrond, ter plaatse van het voormalige pad aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie, een volledige koolaslaag aangetroffen. De koolaslaag betreft geen bodem en is derhalve niet analytisch onderzocht. De bovengrond met een matige puinbijmenging is analytisch licht verontreinigd met lood, zink, PCB, DDD, DDE, DDT, drins en OCB. Het mengmonster van de bovengrond waarin zintuiglijk polystyreenkorrels zijn waargenomen, is analytisch licht verontreinigd met lood, zink, PAK, PCB, DDT, drins, OCB. De ondergrond is analytisch niet verontreinigd met het de geanalyseerde parameters. Het grondwater is analytisch licht verontreinigd met arseen en molybdeen. Geadviseerd werd om in het kader van de eigendomsoverdracht de gedempte watergangen, de voormalige paden, de buitenwerking gestelde ondergrondse olietank, de puinhoudende grond en de verontreiniging met BTEX en EOX in het grondwater ter hoogte van het voormalige aanpalende tankstation aanvullend te onderzoeken. Tevens werd geadviseerd om in overleg met de Omgevingsdienst

Haag-landen te bepalen in hoeverre onderzoek dient te worden uitgevoerd naar het voorkomen van asbest in de grond;

- Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 52 te Monster (Ingenieursbureau Mol, projectnummer A5232, d.d. augustus 2018). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het bouwrijp maken van het terrein waarbij de opstallen en verhardingen zijn verwijderd. Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de (boven)grond van zowel het gehele terrein als de verdachte deellocaties (drietal gedempte sloten en voormalige bestrijdingsmiddelenkast) overwegend licht verontreinigd is. Deze lichte verontreinigingen zijn te relateren aan het voormalige gebruik van het terrein. Bij boring 13 is in de bovengrond sprake van een overschrijding van de 0,5 index voor de parameter zink. Deze matige verontreiniging staat mogelijk in verband met de bijmengingen met puin in de grond.

Bodemarchief Omgevingsdienst Haaglanden

ZH056200007 Havenstraat 54

Ter plaatse van Havenstraat 54 met een voormalig tankstation is door Ingenieursbureau Mol een evaluatierapport van een sanering opgesteld (kenmerk: 93.077, d.d. 17 oktober 1994). De voormalige matige bodemverontreiniging met minerale olie en plaatselijke verontreinigingen met chloorhoudende, vluchtige en alifatische en/of aromatische componenten is gesaneerd in de periode september 1993 – september 1994. Na de eindcontrole blijkt dat op het gehele terrein in zowel de toplaag als de diepere bodem enkel nog een lichte overschrijding voor EOX is geconstateerd. Uit de analyseresultaten van de controlemonsters (april 1996) in het kader van de grondwatersanering bleek wederom een matig tot sterk verhoogde concentratie BTEX en EOX te zijn aangetroffen. Onduidelijk is of deze matig tot sterk verhoogde concentraties aan BTEX en EOX perceelgrens overschrijdend zijn en binnen onderhavige onderzoekslocatie vallen.

Aan de oostzijde van het bedrijfspand met het adres Havenstraat 64 is door Ingenieursbureau Mol in 2002 een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 04778, d.d. 15 juli 2002). De locatie is in het verleden in gebruik geweest van veilingactiviteiten, tuinbouw gerelateerde activiteiten, verhandeling gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen en reparatie van landbouwvoertuigen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen met puin en zwarte spikkels (vermoedelijk betreft dit koolas) onder de asfaltverharding waargenomen. In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. EOX is in de boven- en ondergrond analytisch niet aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom, nikkel, benzeen en xylenen en een matige verontreiniging met arseen aangetoond.

ZH178309047 Havenstraat 48

Ter plaatse van Havenstraat 48 is in 1997 door BMA Milieu een inventariserend bodemonderzoek verricht (kenmerk: BSB.97031, d.d. 7 maart 1997). Op de locatie is een autoschade bedrijf gesitueerd, het bedrijfspand is voorzien van een betonvloer. Ter plaatse vindt veropslag plaats en zijn een spuitcabine en compressor aanwezig. Op de locatie zijn geen tanks aanwezig. Uit de resultaten blijkt dat de grond ten hoogste licht verontreinigd is met lood en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd met toluen.

ZH178312741 Havenstraat - Gantellaan (openbare weg)

- Partijkeuring grond en verhardingsonderzoek Havenstraat – Gantellaan te Monster (BMA Milieu BV, kenmerk PKG.2016.0179, d.d. 11 november 2016. Deelpartij M1, met een omvang van circa 775 m³ (circa 1.435 ton), is toepasbaar als bodemkwaliteitsklasse Industrie. Deelpartij M2, met een omvang van circa 1.110 m³ (circa 2.050 ton), is toepasbaar als bodemkwaliteitsklasse wonen. Het asfalt ter plaatse van de Havenstraat en Gantellaan is, op basis van de uitgevoerde analyses, teevrij en kan op basis van onderhavig onderzoek worden afgevoerd naar een asfaltcentrale. Onder de asfaltverhardingen ter plaatse van de Havenstraat (t.h.v. nummer 52) en Gantellaan (t.h.v. nummer 12) bevindt zich een laag gebonden slakkenfundering. Verbrandingsslakken (gebonden) betreffen een afvalstof welke niet herbruikbaar is en dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerkingslocatie. De onderliggende puin- en sintelhoudende zandlaag bevat analytisch geen asbest en is analytisch ten hoogste licht verontreinigd.

Milieuarchief

In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie. Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf aanwezig geweest. De laatste jaren zijn de kassen in gebruik geweest voor de stalling van caravans.

Tankarchief

Ter plaatse zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Op de locatie Havenstraat 52 te Monster is een ondergrondse olietank aanwezig geweest.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website [Bodemloket](#) geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;

Van de website [topotijdreis](#) zijn meerdere historische kaarten gebruikt. De collectie beslaat de periode 1815-2015 en bevat meerdere edities van de volgende kaartseries:

- Kleinschalig: Postroutekaart 1810, Algemene Kaart Nederland en Gemeentekaart;
- Semi-kleinschalig: Kraijenhoffkaart;
- Mid-schalig: Topografische Militaire Kaart, RD050 (1:50.000);
- Grootschalig: Bonnebladen en RD025 (1:25.000).

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003;
- Westland vanuit de lucht, periode 1926-1980, d.d. 14 oktober 2006;
- Google Earth (periode 2003 t/m heden).

Tenslotte zijn de volgende websites geraadpleegd:

- [Basisregistratie Adressen en Gebouwen \(BAG\)](#);

- [Voormalige Stortplaatsen Zuid-Holland.](#)

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van het centrum van Monster;
- In de 18^e eeuw had het gebied een industriële bestemming;
- Op de historische kaarten is de bebouwing op en rondom de onderzoekslocatie vanaf 1850 al zichtbaar;
- Ter plaatse van perceel 8463 zijn drie gedempte watergangen gesitueerd. Over het voorkomen van ophooglagen is niks bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: oktober 1984)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO.

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 tot - 21	Deklaag	Veen, klei en sterk slibhoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 0,54 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk noordelijk gericht. Het 1^e watervoerende pakket is regionaal noordoostelijk gericht.

De scheidingslijn tussen brak en zout grondwater bevindt zich ten hoogte van het freatisch grondwater.

De grondwateronttrekkingen bij DSM-Gist in het centrum van Delft beïnvloeden de grondwaterstroming echter sterk. Deze zorgt voor een verlaging in de stijghoogte van het eerste watervoerend pakket. Verder heeft deze onttrekking door DSM-Gist tot gevolg dat een toestroom van zout grondwater vanuit het westen plaatsvindt. Ondanks verlaging van de stijghoogtes is nog wel sprake van een kwelsituatie.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

De onderzoekslocatie valt binnen de bodemfunctieklassse Overig (kassengebied). De bovengrond valt in klasse Wonen en de ondergrond in klasse Achtergrondwaarde (Bron: Bodembeheernota gemeente Westland, d.d. september 2020).

2.5 Archeologie

Uit de Archeologische kaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in Verwachtingszone II valt. Zone II bestaat uit (een bufferrondom) de locaties van de geulafzettingen van de Hoekpolder Laag in het zuidelijk deel van de gemeente Westland. In deze zone zijn ook die delen van de geulafzettingen van de Gantel Laag opgenomen die al in de Romeinse tijd waren

verland, evenals de duinafzettingen van de Laag van Ypenburg en de Laag van Voorburg (Bron: Archeologische Beleidskaart Gemeente Westland d.d. februari 2012).

Explosieven

De onderzoekslocatie valt niet in een gebied verdacht van niet gesprongen conventionele explosieven (Bron: Kaart Conventionele Explosieven gemeente Westland d.d. 20 november 2006).

2.6 Stofeigenschappen zware metalen

Zware metalen

Alle zware metalen komen van nature voor in de bodem. In sommige gevallen overschrijden de concentraties die van nature voorkomen de interventiewaarden van grond en grondwater. De natuurlijke achtergrondwaarden in de grond liggen meestal in de range van 1 - 100 mg/kg, maar voor sommige metalen zijn hogere of lagere waarden mogelijk.

Zware metalen werden en worden op grote schaal toegepast voor allerlei doeleinden, bijvoorbeeld in bouwmaterialen (zink, lood, koper), oppervlaktebescherming van staal (verzinken, verchromen, vernikkelen), in batterijen (loodaccu's, zink, cadmium, nikkel, kwik), in pigmenten (lood, zink, cadmium, et cetera), in katalysatoren (onder ander nikkel, kobalt, molybdeen en vanadium), bij houtverduurzaming (arseen, koper, chroom, in het verleden ook kwik), in anti-fouling (koper, tin), bij gewasbescherming (arseen, kwik, koper), als stabilisatoren in PVC (onder meer lood) et cetera.

Zware metalen worden vaak als immobiel beschouwd, maar dit is zeker niet altijd het geval. De mobiliteit is afhankelijk van de volgende factoren:

- De speciatie (de fysisch-chemische bindingsvorm van de metalen).
Er bestaan allerlei (fysisch-chemisch) verschillende bindingsvormen van metalen. De verzameling van alle bindingsvormen van een metaal op een bepaalde locatie wordt de 'speciatie' genoemd. Inzicht in de speciatie is van groot belang voor beoordeling van de risico's. In onderstaande figuur wordt een opsomming gegeven van de belangrijkste bindings-vormen.

Figuur 1 : bindingsvormen zware metalen (bron soilpedia)

Bindingsvorm	Stabiliteit/oplosbaarheid
Onderdeel van zand of kleideeltjes (silicaten)	Zeer stabiel, niet oplosbaar
(Co-)precipitaten van zouten (bijvoorbeeld carbonaten, sulfiden, zoals pyriet); (hydr)oxiden	Stabiliteit wisselend van zeer stabiel en slecht oplosbaar (sulfiden) tot goed oplosbaar (sommige hydroxiden)
Binding aan oppervlakken van klei, organische stof, oxiden (adsorptie en dergelijke)	Bindingssterkte wisselend, potentieel oplosbaar
Metallische deeltjes	Stabiel, niet oplosbaar

- De samenstelling van de bodem.
De vaste bodem bestaat in hoofdzaak uit zand, klei (lutum), organische stof (humus) en oxiden van ijzer en aluminium. Aan het oppervlak van al deze bestanddelen kunnen metalen worden gebonden. Van de verschillende bodembestanddelen is de bindingscapaciteit van zand het laagst en die van lutum en organische stof meestal het hoogst.

- De condities in de bodem, vooral de pH en de redoxpotentiaal.

De mobiliteit van metalen is afhankelijk van de zuurgraad (pH) en de redoxpotentiaal. Daarnaast speelt de samenstelling van het grondwater een rol. Van deze factoren is de pH in de regel de belangrijkste. Verzuring van de bodem resulteert voor de meeste metalen in zowel een hogere oplosbaarheid als een vermindering van de adsorptie.

2.7 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de voorgenomen herinrichting van de locatie is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

In bijlage A is de hypothecaire informatie opgenomen van het perceel waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Hieruit blijkt dat voor het perceel geen publieksrechtelijke beperkingen betreffende de Wet bodembescherming zijn opgenomen.

3 CONCEPTUEEL MODEL & ONDERZOEKSSTRATEGIE

De informatie die verzameld is in het vooronderzoek vormt de basis van het conceptueel model. In het conceptueel model worden de verwachtingen ten aanzien van de oorzaak (bron), aard, plaats van voorkomen en verdeling van de verontreinigingen over de bodemfasen toegelicht. Het conceptueel model dient als een raamwerk voor het identificeren en ontwikkelen van kennisleemtes, zodat hiermee de noodzakelijke onderzoeksvragen geformuleerd kunnen worden en de uitvoering van het nader onderzoek verder ingevuld kan worden.

3.1 Conceptueel model

Het voorlopige conceptueel model staat hieronder kort samengevat:

- De grond is matig verontreinigd met zink. De verontreiniging bevindt zich in de bovengrond en is immobiel;
- De oorzaak en herkomst van de verontreiniging met zink is onbekend;
- De verontreiniging bevindt zich in de bovengrond en wordt beschouwd als immobiel;
- De verspreiding van de verontreiniging in horizontale en verticale richting is nog niet vastgesteld.

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Waar bevindt zich de kern van de verontreiniging?
- Over welk oppervlak en diepte komt de verontreiniging voor?
- Is sprake van een geval van ernstig bodemverontreiniging?

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoekstrategie is ontleend aan de NTA 5755 : 2010 strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de ernst en omvang van bodemverontreiniging (ICS 13.080.05, d.d. juli 2010). De uit te voeren veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek staat weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Onderzoeksopzet	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses
	boringen (cm-mv)	Grond
Verticale afperking	1 x 150	1 x zink incl. lutum en organische stof
Horizontale afperking	4 x 200	4 x zink incl. lutum en organische stof

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium mengmonsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

Samenstelling analysepakketten:

- Zink, organisch stof en lutum.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen is onder leiding van de heer Brian de Ruijter op 5 februari 2021 uitgevoerd.

De heer De Ruijter is een erkende monsternemer welke wordt geaudit door Normec Certification te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage G.

In totaal zijn 5 boringen verricht (nummers 13.1 t/m 13.5). De plaats van de boringen staat weergegeven in bijlage B.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 200 cm-mv uit siltig zand, plaatselijk tevens humeus. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 3 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Tabel 3. Bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
13.1	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
13.2	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
13.3	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
13.4	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
13.5	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen, namelijk puin. Onderhavig onderzoek is gelijktijdig uitgevoerd met een verkennend asbest in grond onderzoek. Deze zal onder projectnummer A6671 worden gerapporteerd.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In het laboratorium zijn 5 grondmonsters geselecteerd.

Tabel 4. Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M 01	0 - 50	13.2 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M 02	0 - 50	13.3 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M 03	0 - 50	13.4 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M 04	0 - 50	13.5 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M 05	50 - 100	13.1 (0,50 - 1,00)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grondmonsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M 01	0 - 50	-	-
M 02	0 - 50	Zink (0,04)	-
M 03	0 - 50	Zink (0,11)	-
M 04	0 - 50	-	-
M 05	50 - 100	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

4.4

Op basis van de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek, zijn de onderzoeksvragen op hoofdlijnen beantwoord. Het conceptueel model is hierop aangepast.

Conceptueel model bodemverontreiniging met zink

- Op de locatie is sprake van een plaatselijke verontreiniging waarbij de grond ter plaatse van boring 13 uit het verkennend bodemonderzoek 0 tot 50 cm-mv matig verontreinigd is met lood;
- De ondergrond ter plaatse van boring 13 is van 50 tot 100 cm-mv niet verontreinigd met zink;
- In de omliggende boringen zijn geen matig of sterke verontreinigingen met zink aangetroffen;
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt, op basis van de nu verzamelde informatie, uitgaande van een oppervlak van 10 m² en een verticale verspreiding van gemiddeld 0,5 meter, het bodemvolume matig verontreinigde grond geschat op 5 m³;
- Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien in een bodemvolume van tenminste 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden. Gelet op de onderzoekresultaten en het gestelde in de Wet bodembescherming blijkt dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, er is geen saneringsnoodzaak.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NTA 5755. In tabel 6 worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde technische afspraak, de BRL 2000 en het bijbehorende protocol 2001 weergegeven.

Tabel 6. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm.
Veldwerk	Geen afwijkingen.
Grondanalyses	Geen afwijkingen.
Grondwaterbemonstering	Niet van toepassing.
Grondwateranalyses	Niet van toepassing.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Vito Projecten BV is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Havenstraat 52 te Monster een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755¹.

De heer J. Molenaar is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer P.C. Quak.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door voorgenomen herinrichting van de locatie alsmede de resultaten van het voorgaand onderzoek.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de ernst van de verontreiniging met zink in de grond;
- Vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zink in de grond.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De grond is plaatselijk matig verontreinigd met lood. Het bodemvolume matig verontreinigde grond betreft circa 5 m³;
- Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming, aangezien het totaal aantal m³ sterk verontreinigde grond minder dan 25 m³ bedraagt.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om de rapportage van het nader onderzoek te overleggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of ingestemd kan worden met de resultaten en de conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse technische afspraak NTA 5755; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging, Nederlands Normalisatie Instituut, ICS 13.080.05, juli 2010;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
3. *BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. Protocol 2001, *"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Monster

Sectie G

Perceel 9181

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 maart 2021.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Monster G 9181	
	Kadastrale objectidentificatie : 023530918170000	
Locatie	Havenstraat 52 2681 LC Monster Verblijfsobject ID: 1783010000023565	
Kadastrale grootte	246 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	71720 - 448543	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 1.073.875	Koopjaar 2019
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Monster G 6785	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Huisvestingswet 2014: Vaststelling huisvestingsverordening inzake vergunningenstelsel	
Basisregistratie Kadaster	splitsing	
Betrokken (rechts)persoon	Gemeente Westland	
Vermeld in stuk	Hyp4 55285/00018	Ingeschreven op 22-08-2008 om 13:49
	Naamswijziging rechtspersoon	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80452/00103	Ingeschreven op 25-01-2021 om 12:07
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 76419/165	Ingeschreven op 18-09-2019 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	DE HAVENMEESTERS WESTLAND B.V.	
Adres	Naaldwijkseweg 21 2291 PA WATERINGEN	
Statutaire zetel	GEMEENTE WESTLAND	
KvK-nummer	75759810 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Monster

Sectie G

Perceel 8463

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 2 maart 2021.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Monster G 8463	
	Kadastrale objectidentificatie : 023530846370000	
Kadastrale grootte	3.080 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	71751 - 448573	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 1.073.875	Koopjaar 2019
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Monster G 7935	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Huisvestingswet 2014: Vaststelling huisvestingsverordening inzake vergunningenstelsel	
Basisregistratie Kadaster	splitsing	
Betrokken (rechts)persoon	Gemeente Westland	
Vermeld in stuk	Hyp4 55285/00018	Ingeschreven op 22-08-2008 om 13:49
	Naamswijziging rechtspersoon	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80452/00103	Ingeschreven op 25-01-2021 om 12:07
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1, 1.2 en 1.3)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 76419/165	Ingeschreven op 18-09-2019 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	DE HAVENMEESTERS WESTLAND B.V.	
Adres	Naaldwijkseweg 21 2291 PA WATERINGEN	
Statutaire zetel	GEMEENTE WESTLAND	
KvK-nummer	75759810 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 4594/54 Rijswijk](#)

Naam gerechtigde [Gemeente 's-Gravenhage](#)

Adres Spui 70
2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres Postbus 12655
2500 DP 'S-GRAVENHAGE

Statutaire zetel 'S-GRAVENHAGE

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 5243/49 Rijswijk](#)

Naam gerechtigde [Gemeente 's-Gravenhage](#)

Adres Spui 70
2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres Postbus 12655
2500 DP 'S-GRAVENHAGE

Statutaire zetel 'S-GRAVENHAGE

1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 5298/2 Rijswijk](#)

Naam gerechtigde [Gemeente 's-Gravenhage](#)

Adres Spui 70
2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres Postbus 12655
2500 DP 'S-GRAVENHAGE

Statutaire zetel 'S-GRAVENHAGE

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Noordpijl



Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Asfalt / beton/ stelconverharding



Tegels / klinkers

Abc

Aanduiding / omschrijving



Watergang



Vast punt



Peilbuis met filterstelling



Boring > 200 cm-mv



Boring tot 200 cm-mv



Boring tot 50 cm-zint.ver.



Boring tot 50 cm-mv



Boring gestaakt



Steekmonster



Plaatsaanduiding fotoname



Analytisch sterk verontreinigd



Analytisch matig verontreinigd



Analytisch licht verontreinigd



Analytisch niet verontreinigd



Bovengrondse tank



Ondergrondse tank



Vml. bovengrondse tank



Vml. ondergrondse tank



Ontgravingscontour



Ontgravingscontour met talud



Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW

Controlemonster putwand

PB

Controlemonster putbodem



Foliescherm



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



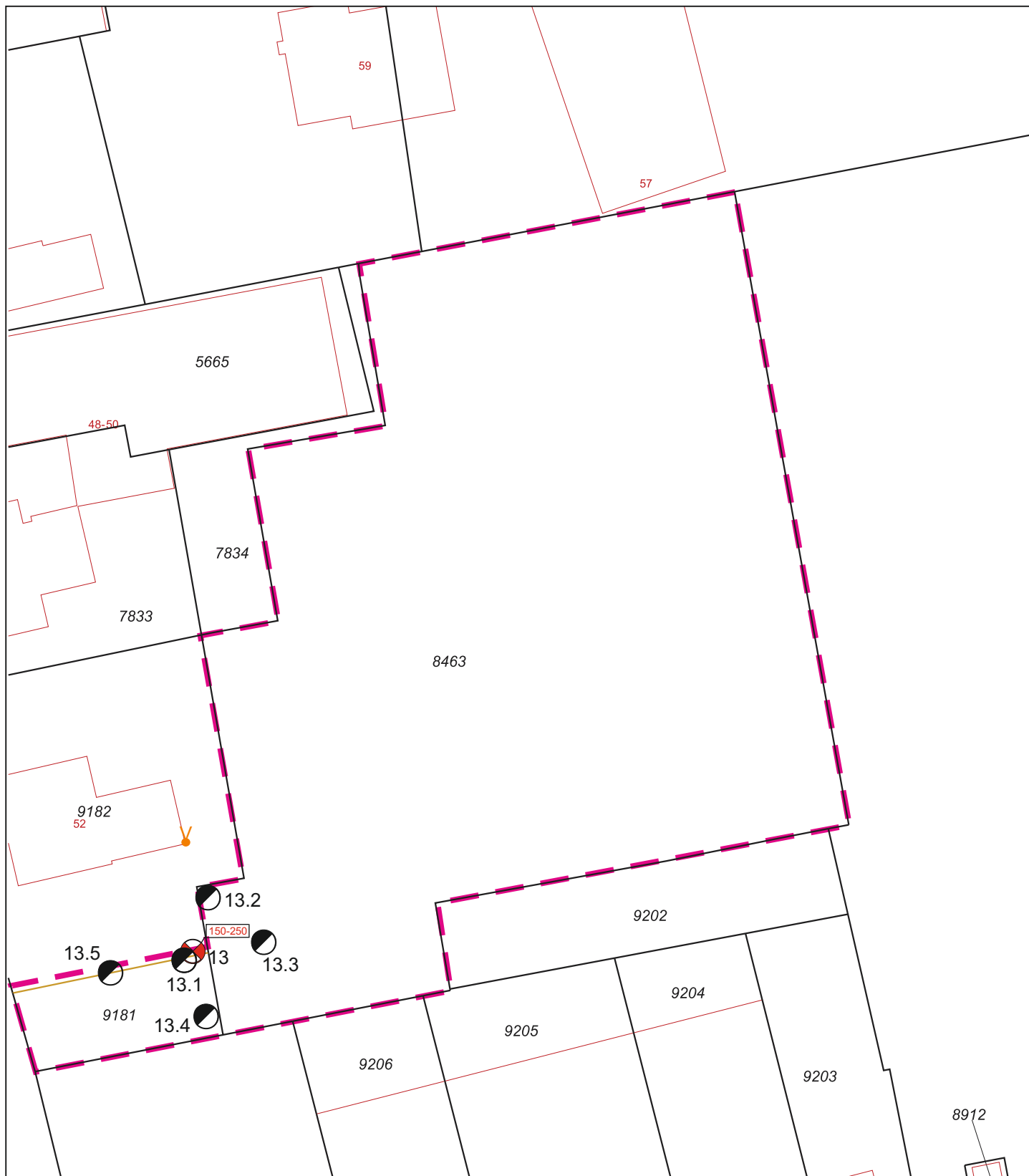
Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



Asbestverdacht materiaal



010 m 1: 500 </	
---	--

Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

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

Grondmonster		M 01	M 02	M 03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	zwak puinhoudend	zwak puinhoudend
Certificaatcode		2021020272	2021020272	2021020272
Boring(en)		13.2	13.3	13.4
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	1,10	2,40
Lutum	% ds	6,00	4,40	4,10
Datum van toetsing		10-2-2021	10-2-2021	10-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	28	55	-0,15
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83,6	83,6 ⁽⁶⁾	84
Lutum	%	6	4,4	4,1
Organische stof (humus)	%	<0,7	1,1	2,4
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	97

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M 04	M 05				
Grondsoort		Zand	Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend					
Certificaatcode		2021020272	2021020272				
Boring(en)		13.5	13.1				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00				
Humus	% ds	1,20	0,80				
Lutum	% ds	4,50	5,10				
Datum van toetsing		10-2-2021	10-2-2021				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Zink	mg/kg ds	60	126	-0,02	35	72	-0,12
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,8	84,8 ⁽⁶⁾		85,5	85,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,5			5,1		
Organische stof (humus)	%	1,2			0,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			99		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	
Datum	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

--	--

Bijlage D: Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Marina de Groot
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 10-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021020272/1
Uw project/verslagnummer	A6672
Uw projectnaam	Havenstraat 52 Monster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A6672
 Uw projectnaam Havenstraat 52 Monster
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Brian de Ruijter

Certificaatnummer/Versie 2021020272/1
 Startdatum analyse 05-Feb-2021
 Datum einde analyse 10-Feb-2021
 Rapportagedatum 10-Feb-2021/08:52
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.6	84.0	82.0	84.8	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1	2.4	1.2	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	97	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	4.4	4.1	4.5	5.1
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	76	96	60	35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 13.2 (0-50)
 2 13.3 (0-50)
 3 13.4 (0-50)
 4 13.5 (0-50)
 5 13.1 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

11855182
 11855183
 11855184
 11855185
 11855186

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021020272/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11855182	13.2 (0-50)			05-Feb-2021	1
0538669153	13.2	0	50		
11855183	13.3 (0-50)			05-Feb-2021	1
0538669148	13.3	0	50		
11855184	13.4 (0-50)			05-Feb-2021	1
0538669155	13.4	0	50		
11855185	13.5 (0-50)			05-Feb-2021	1
0538669146	13.5	0	50		
11855186	13.1 (50-100)			05-Feb-2021	2
0538669101	13.1	50	100		



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021020272/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

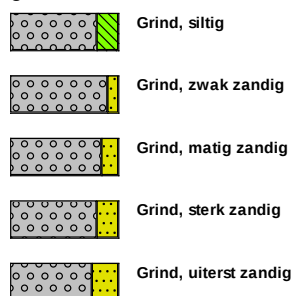
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

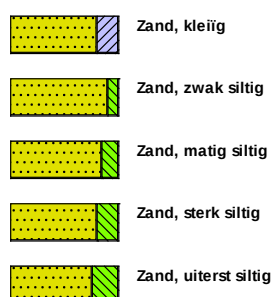
Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



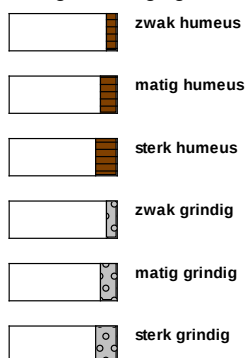
klei



leem



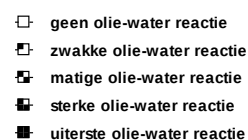
overige toevoegingen



geur



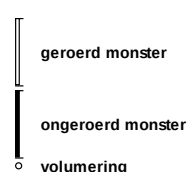
olie



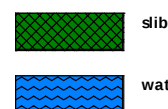
p.i.d.-waarde



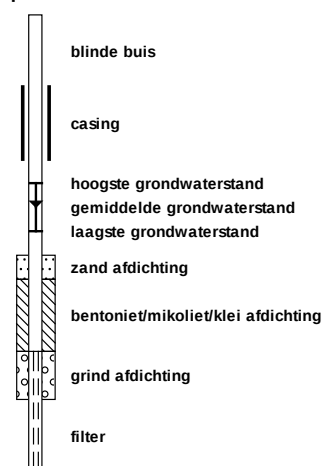
monsters



overig

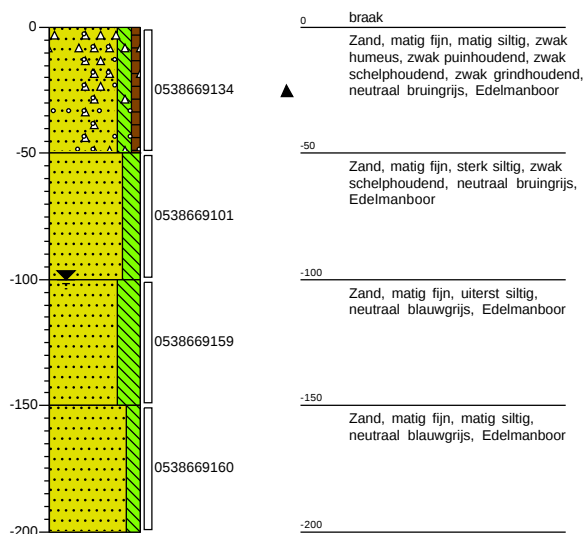


peilbuis



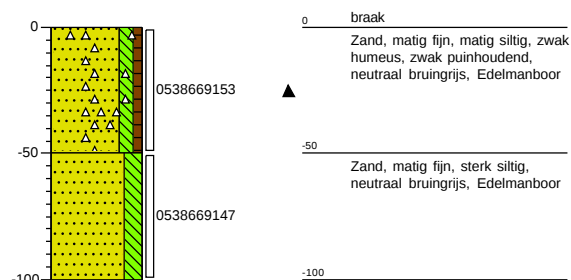
Boring: 13.1

Boormeeester Brian de Ruijter
Datum: 5-2-2021
GWS: 100



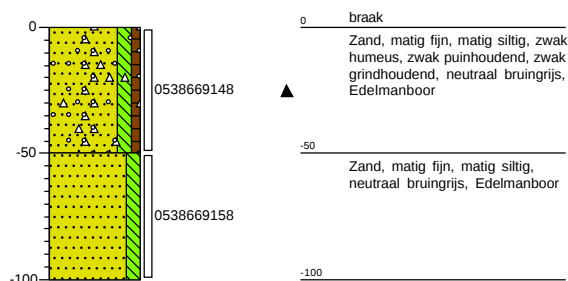
Boring: 13.2

Boormeeester Brian de Ruijter
Datum: 5-2-2021
GWS: 0



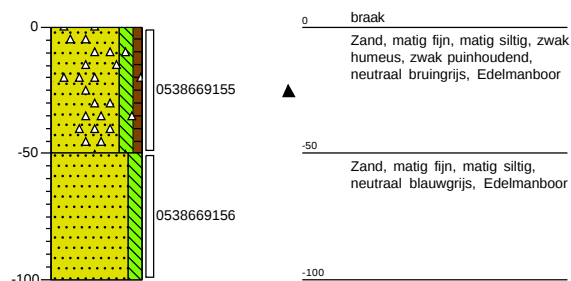
Boring: 13.3

Boormeeester Brian de Ruijter
Datum: 5-2-2021
GWS: 0



Boring: 13.4

Boormeeester Brian de Ruijter
Datum: 5-2-2021
GWS: 0



Projectnaam: Havenstraat 52 Monster

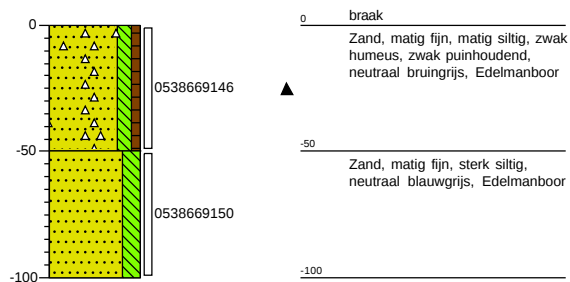
Projectcode: A6672

Boring: 13.5

Boormeeester Brian de Ruijter

Datum: 5-2-2021

GWS: 0



Bijlage F:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A6672	Datum uitvoering	5-2-21	
Adres werklocatie	Havenstraat 52 Monster			

Verantwoording

- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.
- ☒ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.
- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.
- ☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekkingen tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 6.2 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

☒ Protocol 2001

Naam:

B. de Ruiter

Handtekening:



Datum:

05-02-21

☐ Protocol 2002

Naam:

Handtekening:

Datum:

☐ Protocol 2101

Mechanisch boren

Naam:

Handtekening:

Datum:

Projectleider

Naam: P.C. Quak

Handtekening:



Datum: 2-3-21

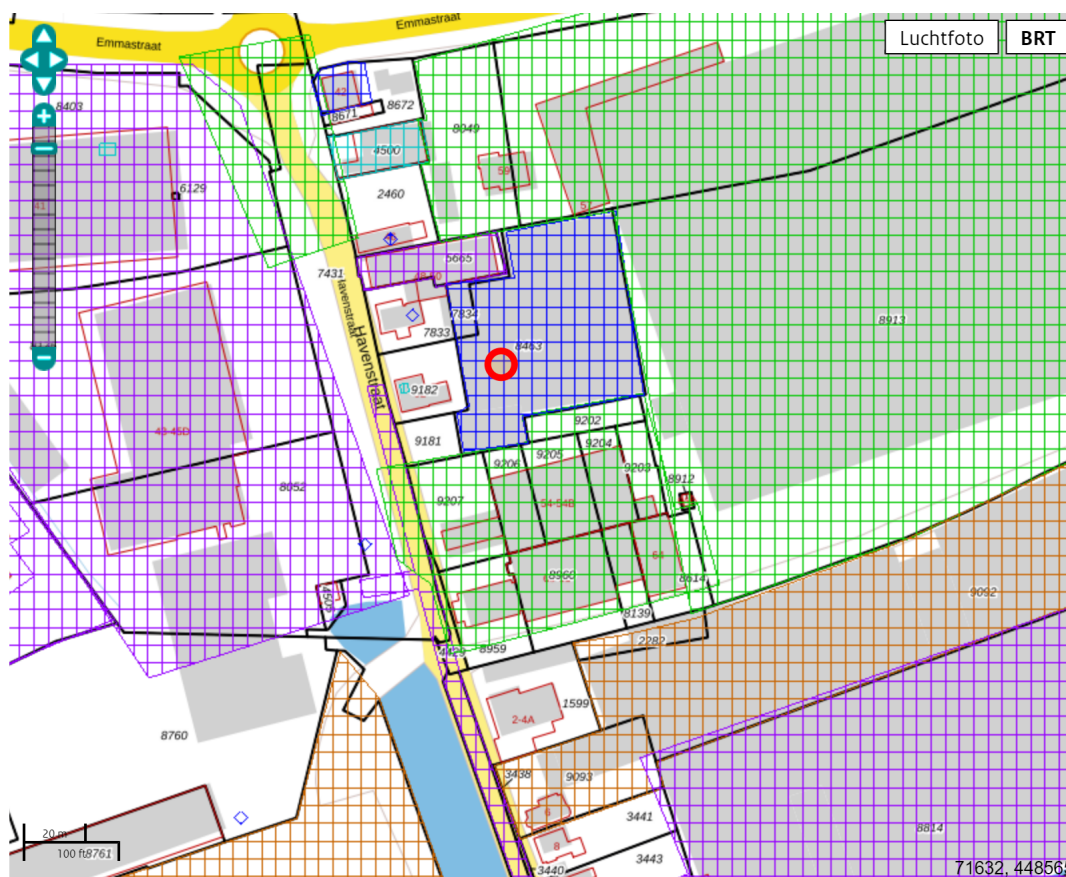
Bijlage G: Historische informatie



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode

Datum: 2-3-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGeen locatiecode

Inhoud

- 1 [Algemeen](#)
- 2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

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

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

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

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