

 GEMEENTE HEUSDEN	
Behoort bij het besluit van het college van gemeente Heusden	
zaaknummer	datum
1488084	6-8-2024

Geachte

Hierbij ontvangt u de rapportage van het aanvullend historisch onderzoek dat door Silt Milieu B.V. is uitgevoerd. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Uit de beoordeling van de gemeente Heusden met betrekking tot de eerder opgestelde rapportage 'Verkennd bodemonderzoek, Pampas ong. te Vlijmen (rap.nr. 2102062, d.d. 8 september 2021, Lankelma Geotechniek Zuid B.V.) blijkt dat het vooronderzoek niet conform NEN5740 is uitgevoerd. De conclusie is dat er geen gegevens opgevraagd zijn bij de gemeente waardoor de onderzoekshypothese voor het onderzoek mogelijk niet goed is opgesteld.

Aanvullend historisch onderzoek.

Bij de gemeente Heusden is een verzoek ingediend voor het opvragen van bodemonderzoeksrapporten. Door een medewerker Omgevingsvergunningen en DIV zijn bodemonderzoeksrapporten aangeleverd. Hieronder volgt een korte samenvatting.

Verkennd bodemonderzoek, Vijfhoevenlaan (ong.) percelen N 1125 en N1126 te Vlijmen, Tritium Advies B.V., proj.nr. 0902/046/NH, d.d. 26 maart 2009

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 1125 en 1126 en heeft een totale oppervlakte van circa 3.470 m. Het perceel is ten tijde van het onderzoek onbebouwd en braakliggend. Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk geen afwijkingen in de bodem waargenomen. Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende toetsingswaarden blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen aankoop.

Onderzoek, De Grassen te Vlijmen, Tritium Advies B.V., proj.nr. 0903/043/LP, d.d. 15 oktober 2009

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om het gebied te ontwikkelen tot woningbouw.

Op grond van het vooronderzoek kunnen de volgende deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

- A. bovengrondse dieseltank;
- B. vml. ondergrondse HBO-tank;
- C. afsputplaats tractoren met olieafscheider;
- D. bestrijdingsmiddelen opslag;
- E. vml. ondergrondse HBO-tank en vml. dieseltank;
- F. vml. ondergrondse HBO-tank;
- G. vml. ondergrondse HBO-tank;
- H. garage, afsputplaats heftrucks en olieafscheider;
- I. opslag KCA;
- J. sintellaag.

Alle verdachte deellocaties zijn gelegen op het terrein van Innoseeds (Vijfhoevenlaan 2 t/m 8). Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'nietverdacht beschouwd (deellocatie ONV). Omdat de onverdachte terreindelen niet aaneengesloten zijn gesitueerd, zijn in totaal zeven onverdachte deelgebieden (ONV 1 t/m ONV 7) onderscheiden. Het onderzoek van de verdachte deellocaties en het overige terreindeel is uitgevoerd conform de NEN 5740 (2009). Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk plaatselijk bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes, kooldeeltjes en kolengruis.

NB. Onderhavige onderzoekslocatie Pampas ong. is gesitueerd ter plaatse van het onverdachte deel ONV 2.

Deellocatie A: bovengrondse dieseltank

De meest verdachte grondlaag en het grondwater blijken zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Deellocatie B: vml. ondergrondse HBO-tank

De houtskool, puin en kolengruis houdende laag ter plaatse is licht verontreinigd met minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater zijn analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters

Deellocatie C: afsputplaats tractoren met olieafscheider

De meest verdachte grondlaag en het grondwater blijken zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen

Deellocatie D: bestrijdingsmiddelenopslag

De meest verdachte grondlaag en blijkt zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Deellocatie E: vml. ondergrondse HBO-tank en vml. dieseltank

De meest verdachte grondlaag en het grondwater blijken zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Deellocatie F: vml. ondergrondse HBO-tank

De meest verdachte grondlaag en het grondwater blijken zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Deellocatie G: vml. ondergrondse HBO-tank

De meest verdachte grondlaag en het grondwater blijken analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De puinhoudende bovengrond is ook niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Deellocatie H: garage, afsputplaats heftrucks en olie afscheider

De meest verdachte grondlaag en het grondwater blijken zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Deellocatie I: opslag KCA

De meest verdachte grondlaag blijkt zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

Deellocatie J: sintellaag

Op de locatie is een asfaltverharding aanwezig. De asfaltverharding op de locatie blijkt niet teerhoudend te zijn. Onder het asfalt is een fundering aanwezig van beton met daarin AVI-slakken. De kwaliteit van deze fundering (beton met AVI-slakken) blijkt bij een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit te voldoen, aan de normen voor een niet vormgegeven bouwstof.

De puin- en kolengruishoudende bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, cadmium, zink en PAK. Een mengmonster van de bovengrond is sterk verontreinigd met kobalt en licht verontreinigd met PAK. De deelmonsters van het sterk verontreinigd mengmonster zijn separaat geanalyseerd op kobalt. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond onder de aanwezige verharding op één plaats (boring J41) sterk verontreinigd is met kobalt en op één plaats (boring J28) matig verontreinigd is met kobalt. De overige deelmonsters zijn maximaal licht verontreinigd met kobalt. Formeel is een nader onderzoek naar de matige en sterke verontreiniging met kobalt in de bovengrond noodzakelijk. Aanbevolen wordt een nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging uit te voeren voorafgaand aan de voorgenomen sloop van de opstallen.

Zo zal er voorafgaand aan de voorgenomen sloop duidelijk zijn of er sprake is van bodemverontreiniging die voor de voorgenomen werkzaamheden relevant is (bijvoorbeeld of er voor de sloop van de verhardingen en funderingen extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn). Ook kan er dan in de planning rekening worden gehouden met de eventueel op te starten (bodemsanerings)procedures.

Onverdachte locaties (ONV 1 t/m ONV 7)

Ter plaatse van de zeven onverdachte deellocaties is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met metalen (barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink) en PAK. De ondergrond is op één plaats licht verontreinigd met lood (MM 23, ONV 6, perceel N1032). Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, koper, nikkel, molybdeen en zink

NB. Onderhavige onderzoekslocatie Pampas ong. is gesitueerd ter plaatse van het onverdachte deel ONV 2.

Naar de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater op het verdachte en onverdachte terreindeel wordt geen nader onderzoek noodzakelijk geacht.

Waterbodem en oppervlaktewateronderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de waterbodem van de drie sloten binnen het plangebied (kadastraal N1340, N1342 en N1080) voldoet aan klasse A. Uit de fractieverdeling van de baggerspecie blijkt de baggerspecie te voldoen aan de normen voor de toepassing als zand voor aanvulling of ophoging. Klasse A baggerspecie kan worden toegepast volgens de regels van het Besluit bodemkwaliteit

Uit de resultaten van de oppervlaktewatermonsters blijkt dat in één monster (OW1, perceel N1342) het gehalte zink groter is dan de MTR waarde. De overige parameters zijn lager dan de detectielimiet of de landelijke streefwaarde. Aanbevolen wordt aanvullend onderzoek uit te voeren naar de oorzaak van het verhoogd gehalte aan zink in het oppervlaktewater.

Infiltratieonderzoek

Uit het infiltratieonderzoek kan geconcludeerd worden dat infiltratie van hemelwater in de onverzadigde zone ter plaatse van nagenoeg alle meetpunten zonder meer mogelijk is. Op enkele meetpunten werd een lagere doorlatendheid gemeten. Wanneer op deze punten infiltratie van hemelwater overwogen wordt, is het noodzakelijk om de doorlatendheid van de bodem, door middel van structuurverbeterende maatregelen, te verbeteren. Wanneer verspreid over de locatie hemelwater in de onverzadigde zone geïnfilteerd zou worden, dan leidt dit naar verwachting niet tot een merkbare stijging (opbolling) van de freatische grondwaterspiegel (verzadigde zone).

Tijdens de uitvoering van de infiltratiemetingen is het grondwaterpeil (juli 2009) gemeten op een diepte van 0,70 tot 1,60 m-mv. De GHG, niet exact vast te stellen aan de hand van de boorstaten, bevindt zich naar verwachting ondieper. Omdat infiltratie van hemelwater in de onverzadigde zone boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) moet plaatsvinden, wordt opgemerkt dat deze zone in delen van het jaar beperkt zal zijn.

Op basis van de uitgevoerde infiltratiemetingen geldt dat de doorlatendheid van de bodem (grond en grondwater) nagenoeg overal voldoende is om infiltratie van hemelwater mogelijk te maken. Een belangrijk punt

van aandacht hierbij vormt de relatief ondiepe aanwezigheid van grondwater. Als geen maaiveldophoging plaatsvindt, heeft de onverzadigde zone een beperkte dikte. Gelet op het voorgaande, maar eveneens in algemene zin, wordt opgemerkt dat het ontwerpen en het aanleggen van infiltratievoorzieningen door een op dit gebied ervaren specialist uitgevoerd worden.

Het opstellen van een nader plan van aanpak (detailtekening en -berekening), het toepassen van grondverbetering en het realiseren van onderhoudsvoorzieningen maken in de regel onderdeel uit van deze werkzaamheden. Op deze wijze moet voorkomen worden dat de toekomstige infiltratievoorzieningen onjuist gedimensioneerd zijn, op de verkeerde diepte worden aangelegd ten opzichte van de GHG, onvoldoende functioneren of dat de infiltratiecapaciteit na verloop van tijd te snel en te veel terugloopt.

Asbestonderzoek

Rondom de bestaande bebouwing aan de Vijfhoevenlaan 2 t/m 8 is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond op het maaiveld en in de bodem. Aangenomen wordt derhalve dat de bodem niet verontreinigd is met asbest.

Op het puinpad nabij Wilhelminastraat 26 (puinpad 1) is een concentratie asbest aangetroffen van 89 mg/kg ds in de fractie < 16 mm. De aangetroffen concentratie is lager dan de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat dit gehalte indicatief is aangezien het is vastgesteld op basis van een verkennend onderzoek. Het gehalte aan asbest in de grond geeft aanleiding om nader onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van een mogelijke asbestverontreiniging op de locatie.

Op het oostelijk van puinpad 1 gesitueerde puinpad 2 is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond op het maaiveld en in de bodem. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in de grond.

Wegenonderzoek

Het wegtracé (asfaltverharding en fundering) van de Hongerenburgweg binnen het plangebied is onderzocht. Uit de resultaten van de visuele beoordeling en de analyseresultaten van de asfaltkernen met een PAK-marker blijkt dat de asfaltverharding bestaat uit teerhoudend asfalt.

In de onderliggende wegfundering zijn op één plaats puindeeltjes aangetroffen. De zwak puinhoudende bodemlaag onder de asfaltweg is licht verontreinigd met cadmium en minerale olie. In deze laag is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

De zintuiglijk schone laag onder de asfaltverharding is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Resumé

Uit de resultaten van de bodemonderzoeken blijkt dat er op twee plaatsen formeel een nader onderzoek naar kobalt in de bovengrond noodzakelijk is. De verontreiniging is heterogeen verspreid aangetroffen onder de aanwezige asfalt en betonverharding op het terrein van Innoseeds. De oorzaak van de aangetroffen verontreiniging is vooralsnog niet bekend. Aanbevolen wordt om het nader onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de voorgenomen sloop van de opstallen. Zo zal er voorafgaand aan de voorgenomen sloop duidelijk zijn of er sprake is van bodemverontreiniging die voor de voorgenomen werkzaamheden relevant is (bijvoorbeeld of er voor de sloop van de verhardingen en funderingen extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn). Ook kan er dan in de planning rekening worden gehouden met de eventueel op te starten (bodemsanerings)procedures.

Verder zijn op de onderzoekslocatie geen bodem- en waterbodemverontreinigingen aangetoond waarnaar een nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. De resultaten vormen derhalve geen belemmering voor het voorgenomen gebruik van de locatie als 'wonen met tuin' en de bestemmingswijziging.

In de sloot aan de zuidelijke zijde van de Vijfhoevenlaan is in het oppervlaktewater een zinkverontreiniging aangetoond. Naar de zinkverontreiniging dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Momenteel wordt er

een bodem- en waterbodemonderzoek door de Provincie Noord-Brabant uitgevoerd ter plaatse van de sloot tussen de Meliestraat en de Vijfhoevenlaan die overgaat in de sloot aan de Vijfhoevenlaan. De resultaten van het onderzoek zijn momenteel nog niet bekend. Aanbevolen wordt om de resultaten van voorliggend onderzoek en het onderzoek van de provincie Noord-Brabant te bespreken met de provincie Noord-Brabant om zo een strategie voor aanvullend onderzoek vast te stellen.

In het puinpad aan de Wilhelminastraat 26 is een verontreiniging met asbest aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat het puinpad asbest verdacht is en dat een nader onderzoek naar asbest noodzakelijk is. In het puinpad gelegen nabij Wilhelminastraat 24 tot 28 is geen verontreiniging met asbest aangetroffen. Hierbij wordt wel opgemerkt dat het puinpad niet geheel onderzocht is, aangezien er voor een deel geen toestemming werd verkregen van de huidige eigenaar. Aanbevolen wordt om bij het nader onderzoek tevens de hergebruikmogelijkheden van het puin van de twee puinpaden vast te stellen.

Nader bodemonderzoek, De Grassen te Vlijmen, Tritium Advies B.V., proj.nr. 1001/053/SJ-01, d.d. 29 november 2011

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bij eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen van de bodem met asbest en kobalt.

Deellocatie J, Vijfhoevenlaan 2, verontreiniging met kobalt

Ten noordoosten van pakhuis 4 is een matig met kobalt verontreinigde grond aangetoond met een omvang van maximaal 5 m³. Onder pakhuis 4 is de grond sterk verontreinigd over een oppervlakte van circa 40 m² en een laagdikte van circa 0,5 m. De omvang van de sterk met kobalt verontreinigde grond bedraagt derhalve circa 20 m³. De verontreinigingen zijn afgeperkt tot de onder de achtergrondwaarden.

Deellocatie Wilhelminalaan 26, asbestverontreiniging

De eerder aangetoonde verontreiniging met asbest is door de uitvoering van onderhavig onderzoek niet bevestigd.

Op basis van de resultaten uit onderhavig onderzoek wordt gesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en/of kobalt. De aangetoonde verontreinigingen met kobalt vormen wel een belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Voorafgaande aan de ontwikkeling dienen deze gesaneerd te worden. De gemeente Heusden is hiervoor bevoegd gezag. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie en aanbeveling

In bijlage 1 is een tekening opgenomen met daarop de eerdere onderzoeken geprojecteerd op het onderzoek van Lankelma Geotechniek Zuid B.V..

Uit de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek (Onderzoek, De Grassen te Vlijmen, Tritium Advies B.V., proj.nr. 0903/043/LP, d.d. 15 oktober 2009) blijkt dat ter plaatse van de zeven onverdachte deellocaties de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met metalen (barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink) en PAK. De ondergrond is op één plaats licht verontreinigd met lood (MM 23, ONV 6, perceel N1032). Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, koper, nikkel, molybdeen en zink.

Tijdens het onderzoek uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. in 2021 blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrond- dan wel streefwaarden worden aangetoond.

Ons inziens kan worden geconcludeerd dat onderhavige onderzoekslocatie als 'onverdacht' kan worden beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Met vriendelijke groet,

Silt Milieu B.V.

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatietekening combinatie van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. (2021) en Tritium (2009)
Bijlage 2 Printscreens resultaten Tauw (2009)

Bijlage 1: Situatietekening Lankelma icm Tritium

Bijlage 2: Printscreens onderzoek Tritium

Onverdacht terreindeel					
ONV 1	ONV MM01	01,04,05,06,07,08,15,16	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	ONV MM02	02,03,09,10,11,12,13,14	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	ONV MM03	01,04	0,50 - 1,70	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
	ONV MM04	02,03	0,50 - 1,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
ONV 2	ONV MM05	17,18,26,27,28,29,30,31,32,34	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	ONV MM06	19,25,33,35,36,37,38,40,41,42	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	ONV MM07	21,24,39,43,44,45,46	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	ONV MM08	20,22,23	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	puinhoudende bovengrond
	ONV MM09	17,18,22	0,50 - 1,70	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
	ONV MM10	19,20,25	0,50 - 1,00	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
	ONV MM11	21,23,24	0,50 - 1,30	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
	ONV MM12	47,48,50,51,52,53,54,55,56	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
ONV 3	ONV MM13	57	0,00 - 0,20	NEN-g, L+H	sporen sintels
	ONV MM14	47,48	0,60 - 1,80	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
	ONV MM15	60,61,62,64,67,68,70,72	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
ONV 4	ONV MM16	63,65,66,69,71,73,74	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	ONV MM17	60,61,62,63	0,50 - 1,80	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
	ONV MM18	76,77,79,84,85	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
ONV 5	ONV MM19	75,78,81,82	0,00 - 0,80	NEN-g, L+H	zwak tot matig houtskool-, kolengruis-, en puinhoudende bovengrond
	ONV MM20	75,76,77,78	0,55 - 1,80	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
	ONV MM21	86,87,89,90,91,92,93	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond
ONV 6	ONV MM22	88	0,50 - 0,65	NEN-g, L+H	sterk kolengruishoudend, zwak

onverdacht terreindeel					
ONV 1	01-1-1	01	1,80 - 2,60	NEN-gw	onderzoek grondwater
ONV 2	17-1-1	17	1,20 - 2,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
	18-1-1	18	1,70 - 2,70	NEN-gw	onderzoek grondwater
	19-1-1	19	1,20 - 2,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
	20-1-1	20	1,40 - 2,40	NEN-gw	onderzoek grondwater
	21-1-1	21	1,80 - 2,80	NEN-gw	onderzoek grondwater
ONV 3	47-1-1	47	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

Onverdachte terreindeel					
ONV 1	ONV MM01	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	*	: cadmium
	ONV MM02	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	*	: cadmium
	ONV MM03	0,50 - 1,70	zintuiglijk schone ondergrond	-	
	ONV MM04	0,50 - 1,50	zintuiglijk schone ondergrond	-	
ONV 2	ONV MM05	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	*	: cadmium
	ONV MM06	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-	
	ONV MM07	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-	
	ONV MM08	0,00 - 0,50	puinhoudende bovengrond	*	: kwik, lood, zink

onverdacht terreindeel					
ONV 1	01-1-1	1,80 - 2,60	onderzoek grondwater	*	: barium, koper, molybdeen, nikkel, zink
ONV 2	17-1-1	1,20 - 2,20	onderzoek grondwater	*	: barium, nikkel
	18-1-1	1,70 - 2,70	onderzoek grondwater	*	: molybdeen
	19-1-1	1,20 - 2,20	onderzoek grondwater	*	: barium
	20-1-1	1,40 - 2,40	onderzoek grondwater	-	
	21-1-1	1,80 - 2,80	onderzoek grondwater	*	: barium, koper
ONV 3	47-1-1	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	*	: koper, nikkel, zink
ONV 4	60-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	-	
ONV 5	75-1-1	1,70 - 2,70	onderzoek grondwater	*	: barium, nikkel
ONV 6	86-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	-	
ONV 7	94-1-1	1,80 - 2,80	onderzoek grondwater	-	