



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Historisch vooronderzoek
ter plaatse van:

**Koolmeespad 2 t/m 6
te Millingen aan de Rijn**

projectnummer

231039



TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Historisch vooronderzoek
Locatie onderzoek	Koolmeespas 2 t/m 6 te Millingen aan de Rijn
Projectnummer	231039
Versie rapportage	1.0
Auteur	
Controle en vrijgave	
Paraaf vrijgave	
Datum	20 juli 2023
OPDRACHTGEVER	
Naam	
Adres	
Contactpersoon	

UITGEVOERD DOOR



info@vdpoelmilieu.nl
www.vdpoelmilieu.nl



DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een historisch vooronderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Koolmeespas 2 t/m 6 te Millingen aan de Rijn. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2023

Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren: 2023 Millingen aan de Rijn_231039_Koolmeespas 2 t/m 6_HO

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1.	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	4
1.2.1	Normen onderzoeksstrategie	4
1.3	Leeswijzer	4
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	5
2.1	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	5
2.2	Stap 1; aanleiding vooronderzoek	5
2.3	Stap 2; onderzoeksvragen	5
2.4	Samenvatting vooronderzoek	6
2.5	Afwijkingen vooronderzoek	7
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1	Tekeningen:
1.1	Regionale ligging
1.2	Situatietekening
2	Resultaten vooronderzoek:
2.1	Luchtfotoserie
2.2	Fotoserie 2023
2.3	Omgevingsrapportage
2.4	Rapport voorgaand bodemonderzoek

1. INLEIDING

Door [REDACTED] is een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor een locatie aan het Koolmeespad 2 t/m 6 te Millingen aan de Rijn.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het historisch onderzoek is het voorgenomen bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het historisch onderzoek is het zodanig in beeld brengen van de historie van de locatie, dat een uitspraak kan worden gedaan over de te verwachten actuele bodemkwaliteit.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

[REDACTED] streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en [REDACTED]. [REDACTED] hetgeen betekent dat het advies van [REDACTED] onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt [REDACTED] alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.2.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 2.6 "Afwijkingen vooronderzoek".

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. Voor de mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven:

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken locatie weergegeven.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de onderzoeksvragen.

De onderzoekslocatie ligt aan het Koolmeespad 2 t/m 6 in Millingen aan de Rijn en is kadastraal bekend als gemeente Millingen, sectie A, nummers 6231 en 6232. De locatie heeft een totale oppervlakte van 487 m². De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Op de te onderzoeken locatie is in het verleden een slagerij gevestigd geweest. Vervolgens is de loods op het terrein gebruikt door PTT / PostNL. Voor zover bekend hebben op het terrein geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De bebouwing is omstreeks 2015 (grote loods zuidelijk terreindeel) en 2016 (kleinere loods noordwestelijk terreindeel) gesloopt (zie bijlage 2.1). Er zijn geen gegevens bekend ten aanzien van asbesthoudende materialen die eventueel in de bouwwerken waren verwerkt en/of hoe met sanering ervan is omgegaan.

De vloeren van de voormalige bebouwing zijn nog grotendeels intact (met uitzondering van de houten vloer van de kleinste loods), evenals de overige terreinverhardingen (zie bijlage 2.2). De onderzoekslocatie is deels verhard met beton en deels met klinkers. Alleen ter plaatse van de voormalige bebouwing noordwestelijk op het terrein, is geen verharding aanwezig. Ter plaatse is sprake van begroeiing. Hier zijn geen bijzonderheden waargenomen. Op de locatie zijn geen zaken (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de omgevingsrapportage (zie bijlage 2.3) blijkt dat op de locatie in 2014 een bodemonderzoek is uitgevoerd, waaruit samengevat het volgende blijkt:

- Verkennend bodemonderzoek Heerbaan 130 Millingen aan de Rijn. Van der Poel Milieu BV, kenmerk 2014.064, d.d. februari 2014 (zie bijlage 2.4).
 - Onder de klinkerverharding en onder de houten vloer is een laagje stabilisatiemateriaal (puin/split) aanwezig. Ter plaatse van boring 4 is dit materiaal enigszins vermengd geraakt met de onderliggende bodemlaag. Het materiaal werd destijds niet als asbestverdacht aangemerkt.
 - In het mengmonster van de bovengrond werd een verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In de ondergrond werd een verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Het

betrof relatief geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarden, waarbij de interventiewaarden niet werden benaderd.

- In het grondwater werden verhoogde gehalten aan barium, naftaleen en tetrachlooretheen gemeten. Het betrof relatief geringe overschrijdingen van de streefwaarden, waarbij de interventiewaarden niet werden benaderd.

In de omgevingsrapportage is verder geen informatie opgenomen over potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse. Op een verzoek om informatie ter bevestiging hiervan aan de gemeente Berg en Dal is geen reactie ontvangen.

Op de bodemkwaliteitskaart van o.a. de gemeente Berg en Dal (Lieveense, d.d. 1 april 2020) is aan de bovengrond van de locatie de klasse 'wonen' toegekend en aan de ondergrond de klasse 'Landbouw/Natuur'.

Op basis van het totaal aan resultaten van het vooronderzoek (met inbegrip van de terreininspectie) wordt de locatie in principe aangemerkt als asbestonverdacht. Hierbij is ervan uitgegaan dat de in 2014 aangetroffen stabilisatielaag uit split c.q. homogeen steenachtig materiaal bestaat. Verder is ter plaatse geen sprake geweest van potentiële bronnen van verontreiniging met chemische parameters. Ook nabij de locatie is geen sprake (geweest) van verdachte activiteiten als gevolg waarvan de kwaliteit van de bodem van de huidige onderzoeklocatie aantoonbaar negatief is beïnvloed.

2.5 Afwijkingen vooronderzoek

De informatie uit de omgevingsrapportage kon niet worden geverifieerd, omdat een reactie van de gemeente op een verzoek om informatie nog niet is ontvangen. Daardoor bestaat er een kans dat informatie over bijvoorbeeld calamiteiten en/of potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten ter plaatse is gemist. Gezien de huidige terreinomstandigheden, wordt deze kans niet groot geacht.

Verder zijn er bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

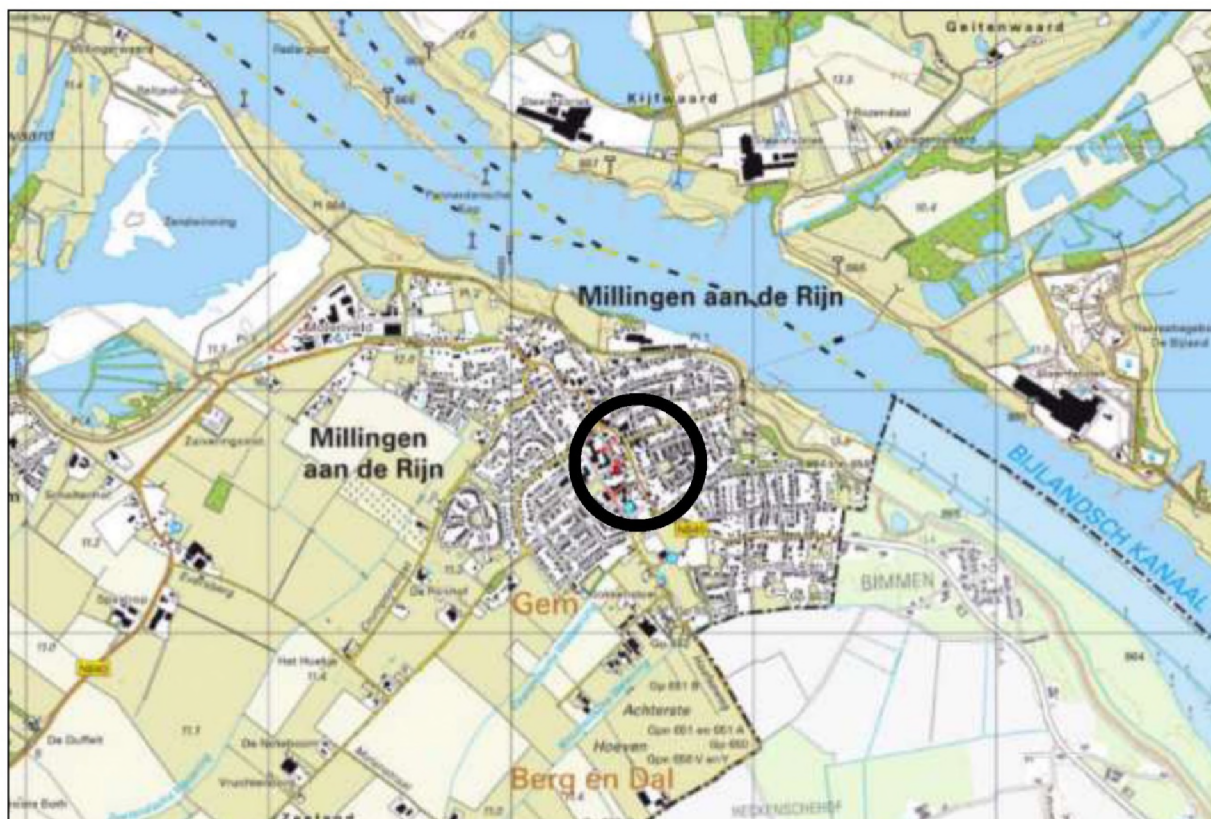
Op grond van het huidige historische onderzoek concluderen wij het volgende.

Op basis van het vooronderzoek conform NEN 5725 concluderen wij dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de geplande bebouwing “onverdacht” is, aangezien er uit het vooronderzoek geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse of in de directe nabijheid naar voren zijn gekomen. Er zijn geen aanwijzingen dat de bodemkwaliteit sinds het in 2014 uitgevoerde bodemonderzoek significant is gewijzigd. Ten aanzien van de aanwezige stabilisatielaag / split wordt geadviseerd om deze voorafgaand aan de herinrichting van het terrein separaat te ontgraven en af te voeren.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.



Bijlage 1.1



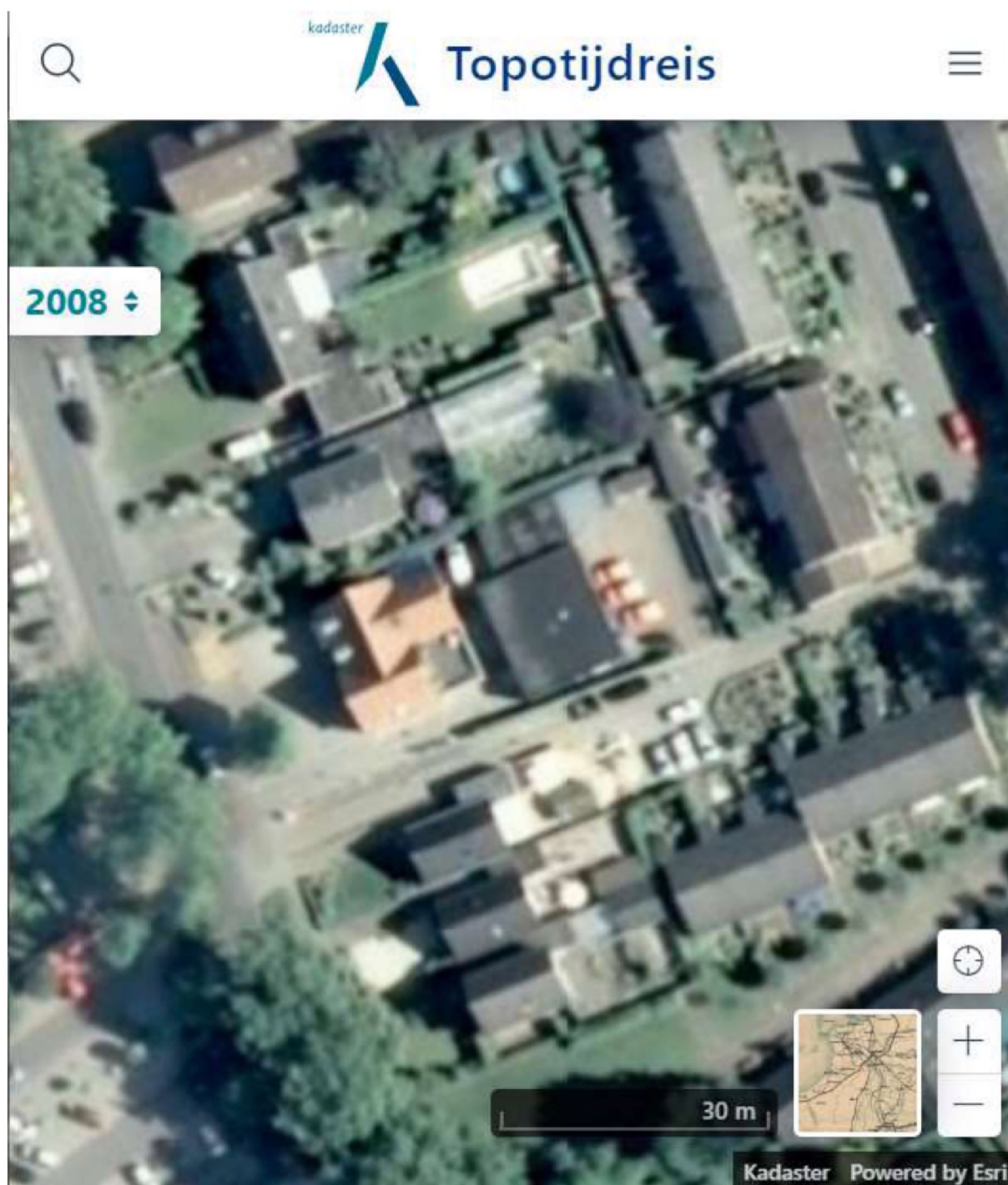
SITUATIETEKENING

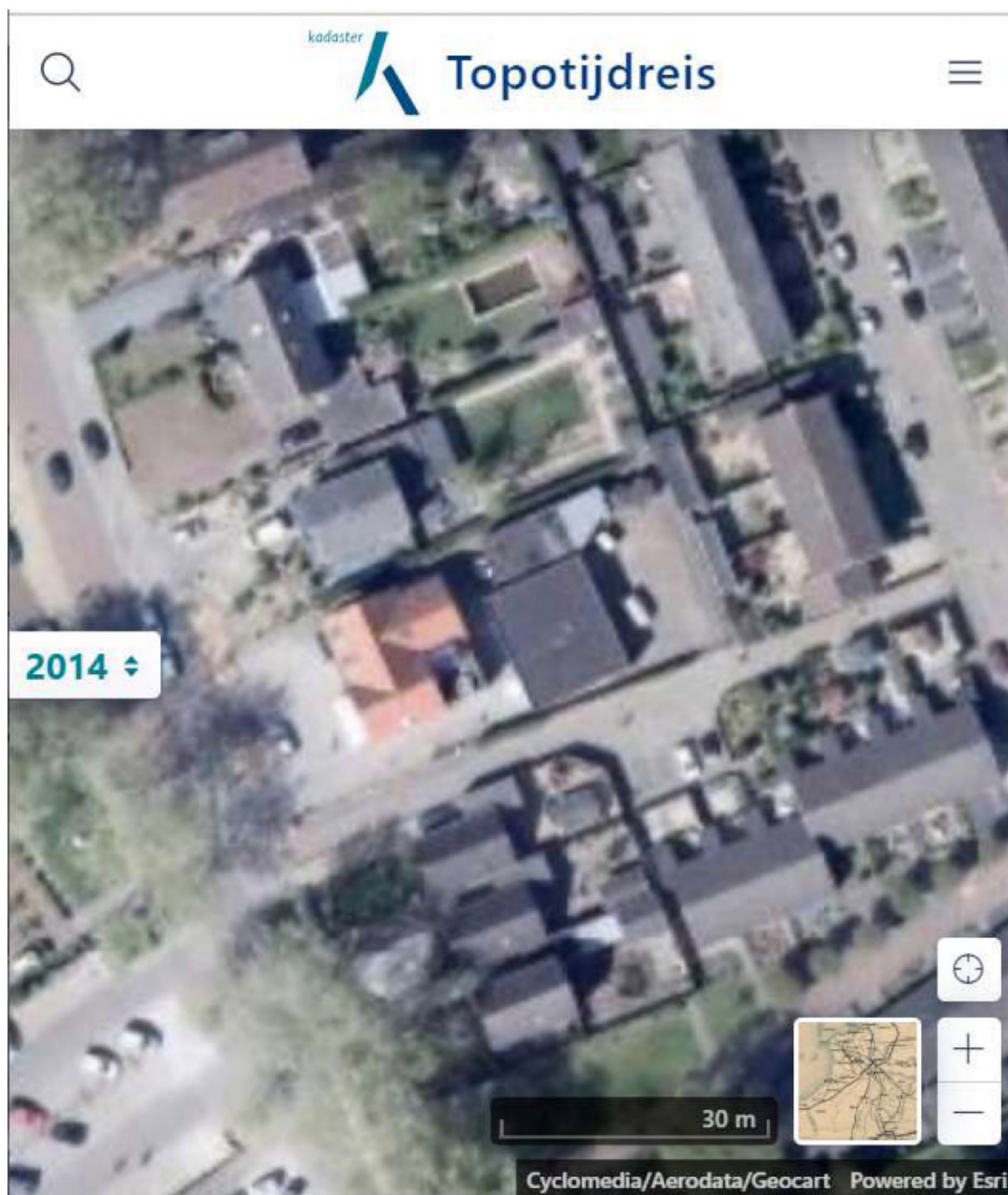
Bijlage 1.2

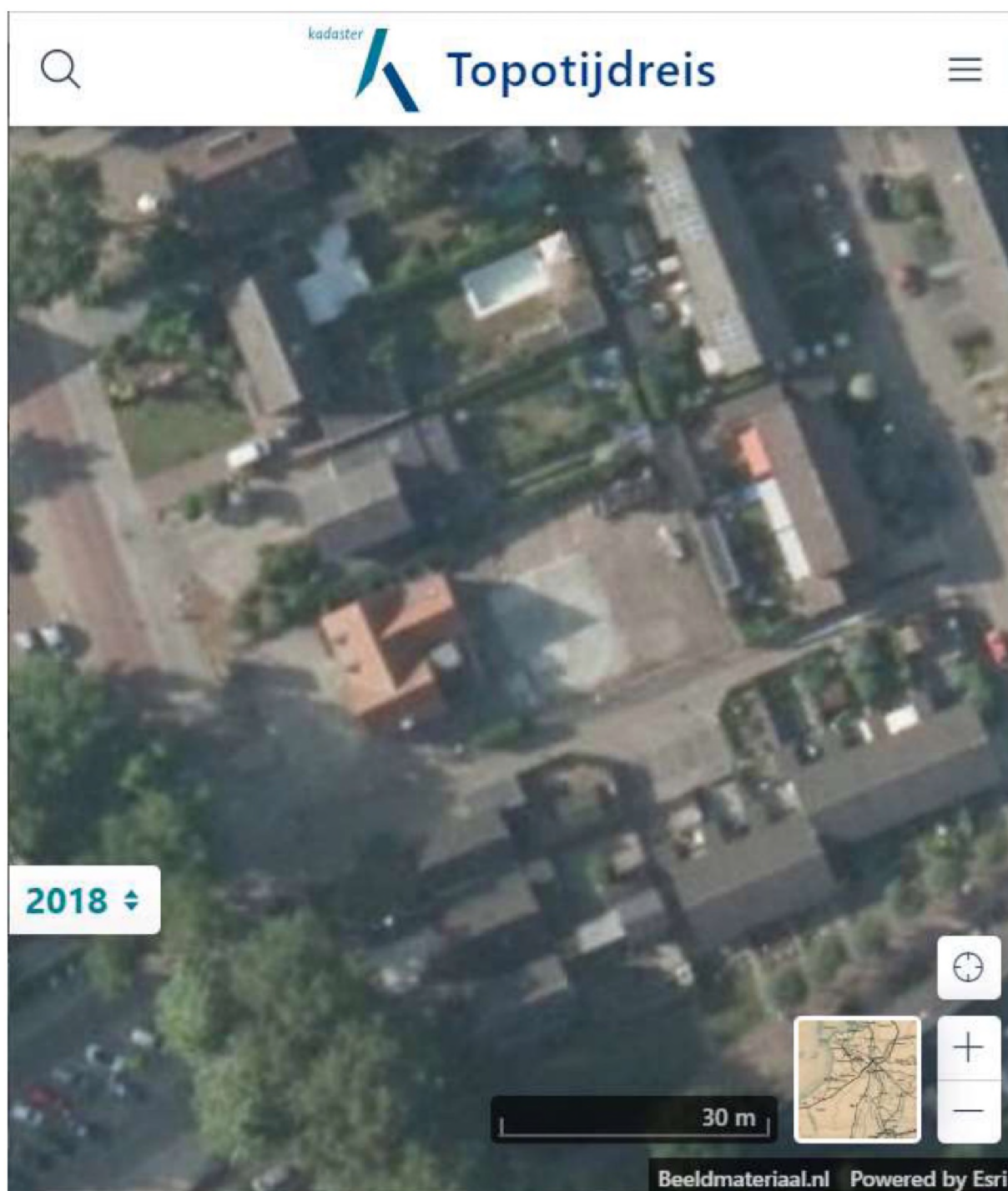


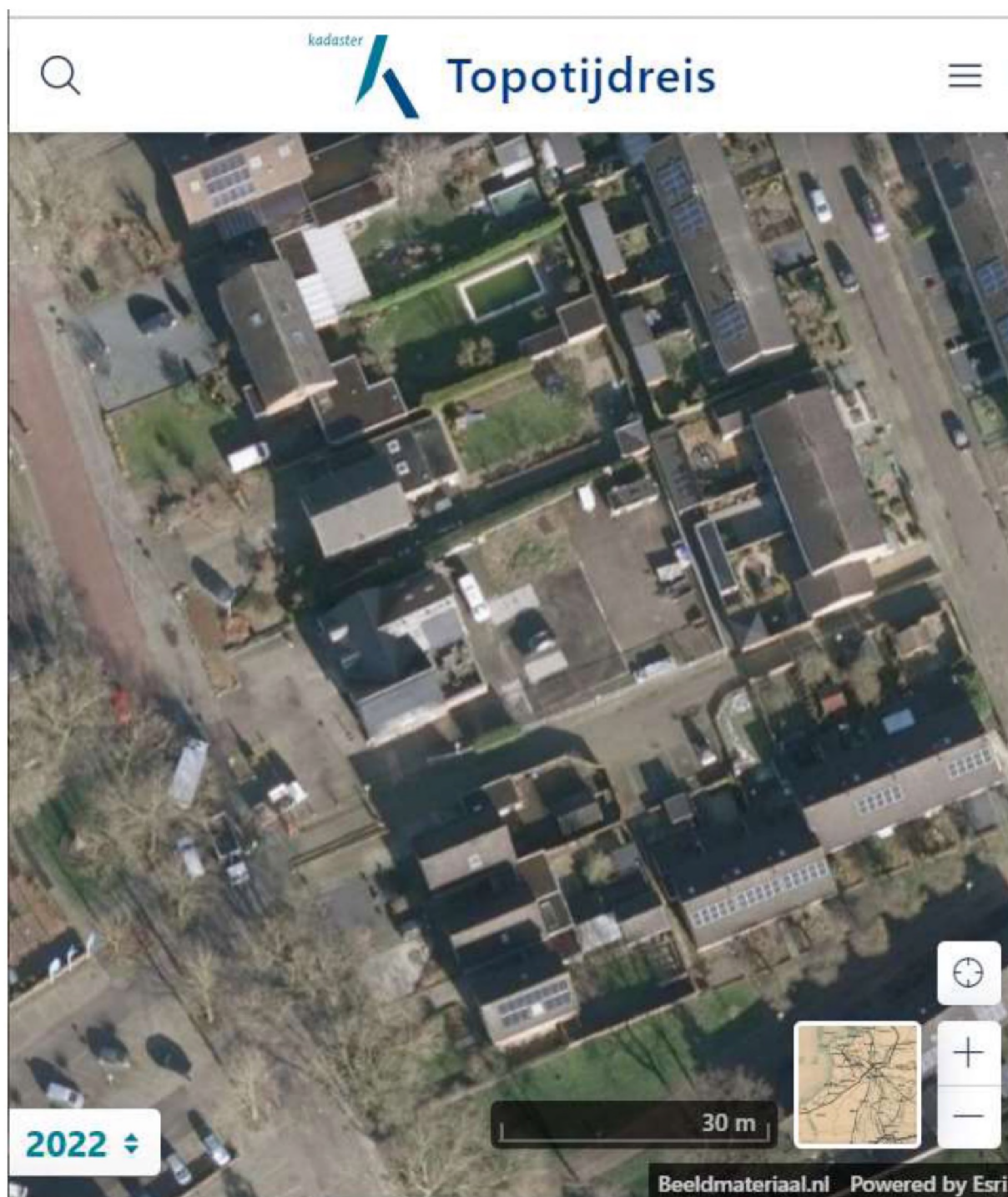
Luchtfotoserie

Bijlage 2.1









FOTOSERIE 2023

Bijlage 2.2

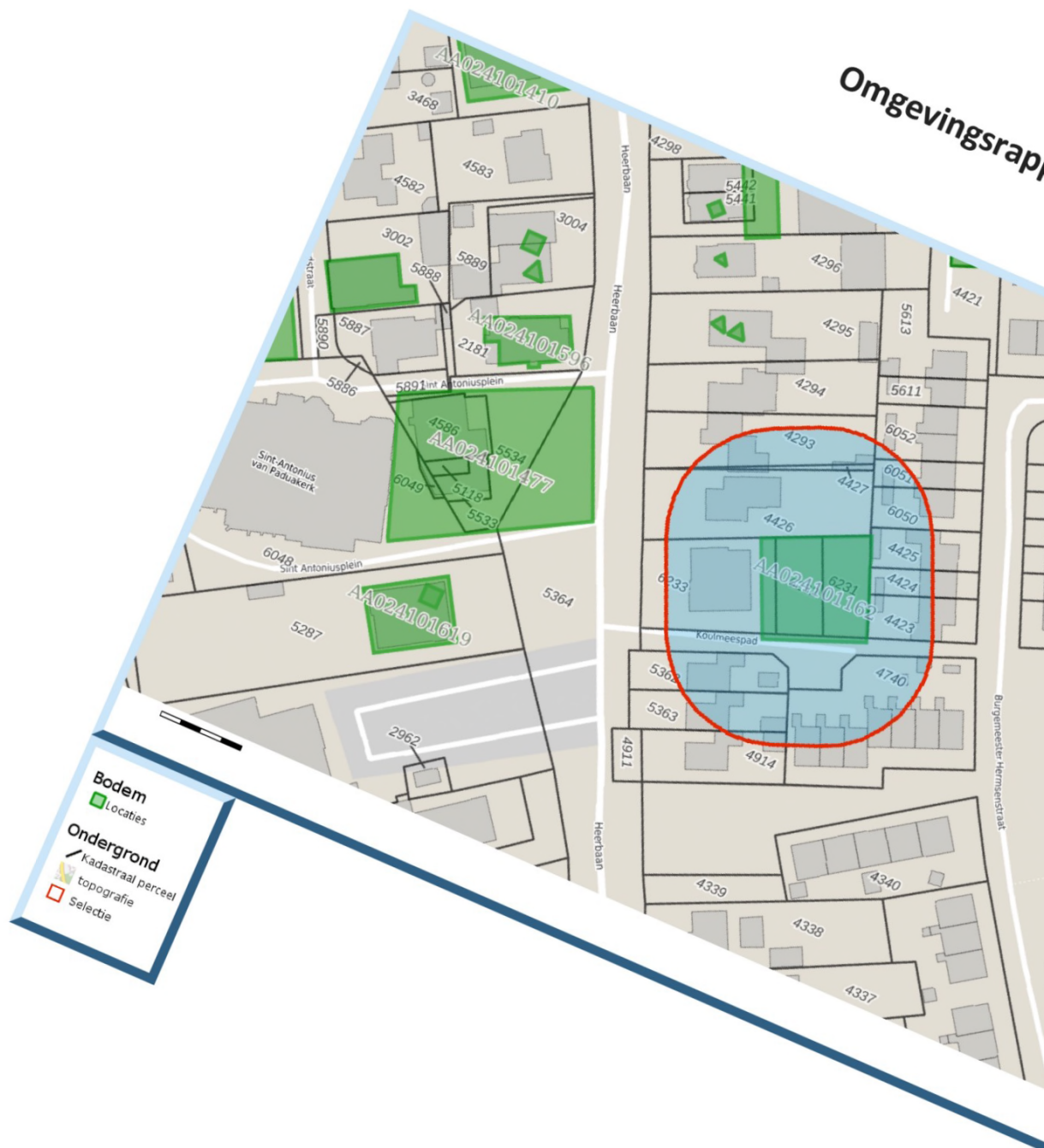






OMGEVINGSRAPPORT

Bijlage 2.3



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Heerbaan 130-132 te Millingen aan de Rijn
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Berg en Dal. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Berg en Dal aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Berg en Dal via email gemeente@bergendal.nl of telefonisch 14024.

Locatie: Heerbaan 130-132 te Millingen aan de Rijn

Locatie	
Adres	Heerbaan 130 132 6566EH Millingen aan de Rijn
Locatiecode	AA024101162
Locatienaam	Heerbaan 130-132 te Millingen aan de Rijn
Plaats	Groesbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE024101268

Status			
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken						
Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Heerbaan 130-132 te Millingen aan de Rijn	██████████ Milieu B.V.			Zw: bovenlaag stabilisatielaag puin/split, daaronder tpv boring 4 sporen puin. Bg: < Aw; Og: Ba, Ni > Aw; Gw: Naf, Per > S.

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 bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Berg en Dal is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar gemeente@bergendal.nl.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie Gelderland).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

VOORGAAND BODEMONDERZOEK

Bijlage 2.4



**Verkennd bodemonderzoek
Heerbaan 130 (project 14-1039)
Millingen aan de Rijn**

Opdrachtgever:



Datum onderzoek: februari 2014

Datum rapport: februari 2014

Projectnummer: 2014.064

Samensteller rapport:
Monsternemers:





INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale bodemopbouw	4
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	4
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	4
	3.1 Uitgevoerde analyses	4
	3.2 Toetsingskader	5
	3.3 Analyseresultaten grond	6
	3.4 Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Koops & Romeijn Grondmechanica is door [REDACTED] Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Heerbaan 130 te Millingen aan de Rijn (kadastraal bekend als gemeente Millingen, sectie A, perceelnummer 4290).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen [REDACTED] Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van [REDACTED] Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. [REDACTED] Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 480 m². Op de locatie staat momenteel een leegstaande loods. De onderzoekslocatie wordt omringd door ten westen de Heerbaan, ten zuiden het Kolenbriepad. Aan de noordkant van de locatie bevindt zich een woning met tuin. Uit informatie van de gemeente Millingen aan de Rijn is naar voren gekomen dat er op het perceel een slagerij gevestigd is. PTT/Post NL heeft gebruik gemaakt van de onderzoekslocatie. Verder is er geen informatie bij de gemeente bekend.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt, gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 40 west):

Van circa 0 tot 4 m -maaiveld (-mv) worden de holocene rivierkleiafzettingen aangetroffen. Daaronder bevinden zich tot een diepte van circa 30 m de formaties van Kreftenheye en Drente, bestaande uit matig grof zand met op diverse diepten dunne kleilaagjes (circa 1 m dik). Van circa 30 tot 40 m -mv. bevindt zich een scheidende laag. Onder de scheidende laag wordt het tweede watervoerende pakket aangetroffen.

Het tweede watervoerende pakket bestaat tot een diepte van 135 m. achtereenvolgens uit de formaties van Harderwijk (matig grove zanden), Tegelen (matig grof zand, afgewisseld met fijn zand en kleilaagjes), Maassluis (fijn zand, afgewisseld met matig grof zand en kleilaagjes) en Oosterhout (overwegend matig grof zand).

De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht.



1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 19 februari 2014 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 2 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 3 en 4);
- het verrichten van 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 2);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

Het grondwater is bemonsterd op 28 februari 2014. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EGV (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,0 m-mv opgebouwd uit zwak zandige klei met sporen van roest. Vanaf 2,0 m-mv (boring 1) bestaat de onderlaag uit matig grof, zwak siltig zand. De onderlaag (1,0-2,0 m-mv boring 2) bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand.. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,5 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens enkele sporen van puin geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses



Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1, 3 en 4 (0,3-0,9 m-mv); klei
- monsterpunt 1 (0,5-2,0 m-mv).klei
- monsterpunt 2 (1,0-2,0 m-mv); zand

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondwatermonsters uit peilbuis 1 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grond- water
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, tribroommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. De gemeten grondwaterconcentraties zijn tevens getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden (AW) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In de tekst wordt de term 'licht verhoogd' toegepast bij gehalten boven de streef- dan wel achtergrondwaarde en beneden de interventiewaarde. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Voor interventiewaarde overschrijdingen wordt de term 'sterk verhoogd' gehanteerd.

Daarnaast wordt bij de getoetste waarden een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) en de interventiewaarde. Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie is dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van nader onderzoek.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. De toetsingstabellen (met index) voor grond met gecorrigeerde normen voor humus en lutum per (meng)monster en de toetsingstabellen grondwater zijn opgenomen in bijlage 3. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de overschrijdingstabellen opgenomen waarin per monster staat aangegeven of er sprake is van



streef-/achtergrond- en/of interventiewaarde overschrijdingen. Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met de BOTOVA gevalideerde software omgerekend naar standaard bodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de tabellen in bijlage 3.

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden “< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond” mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Overschrijdi

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mp 1, 3 en 4	0,30 - 0,90	PAK 10 VROM (-)	-
mp 1	0,50 - 2,00	Nikkel (0,02)	-
mp 2	1,00 - 2,00	-	-

ngstabel analyseresultaten grond

- > AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (I - \text{AW})$

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0,3-0,9 m–mv) een PAK gehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m–mv) overschrijdt het nikkel gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde.

Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.



3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	pH	EGV
I-I-I	3,00 - 4,00	Barium (0,3) Naftaleen (-) Tetrachlooretheen (Per) (0,05)	-	7,64	900

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium, naftaleen en tetrachlooretheen in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Koops & Romeijn Grondmechanica is door [REDACTED] Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Heerbaan 130 te Millingen aan de Rijn (kadastraal bekend als gemeente Millingen, sectie A, perceelnummer 4290).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 480 m². Op de locatie staat momenteel een leegstaande loods. De onderzoekslocatie wordt omringd door ten westen de Heerbaan, ten zuiden het Kolibripad. Aan de noordkant van de locatie bevindt zich een woning met tuin. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,0 m-mv opgebouwd uit zwak zandige klei met sporen van roest. Vanaf 2,0 m-mv (boring 1) bestaat de onderlaag uit matig grof, zwak siltig zand. De onderlaag (1,0-2,0 m-mv boring 2) bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand.. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,5 m-mv
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens enkele sporen van puin geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het



voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

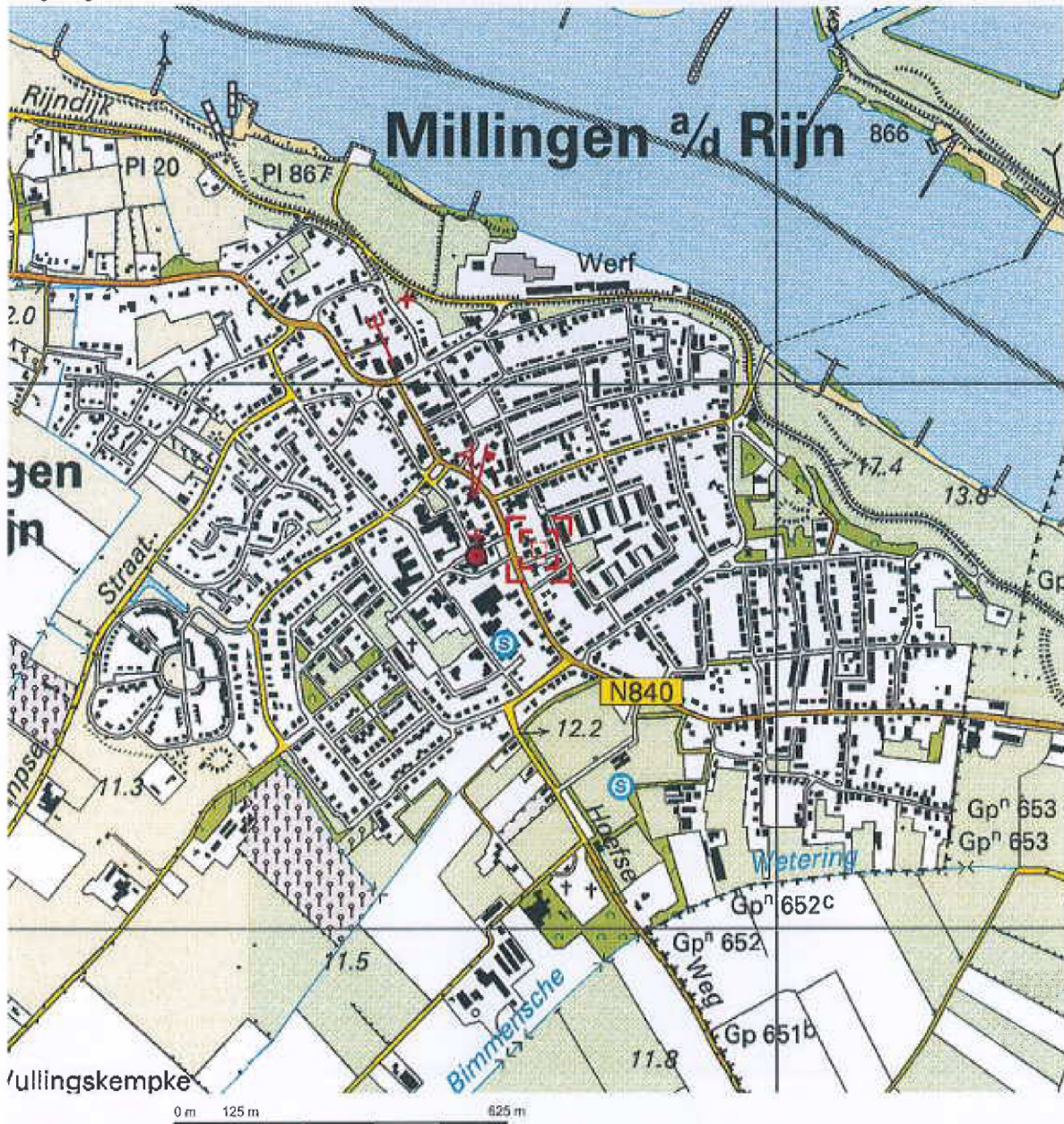
- In de bovengrond (0,3-0,9 m–mv) is een PAK gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m–mv) overschrijdt het nikkel gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium, naftaleen en tetrachloretheen de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten/concentraties die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van drie woningen op de locatie.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in andere bestemmingen worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de



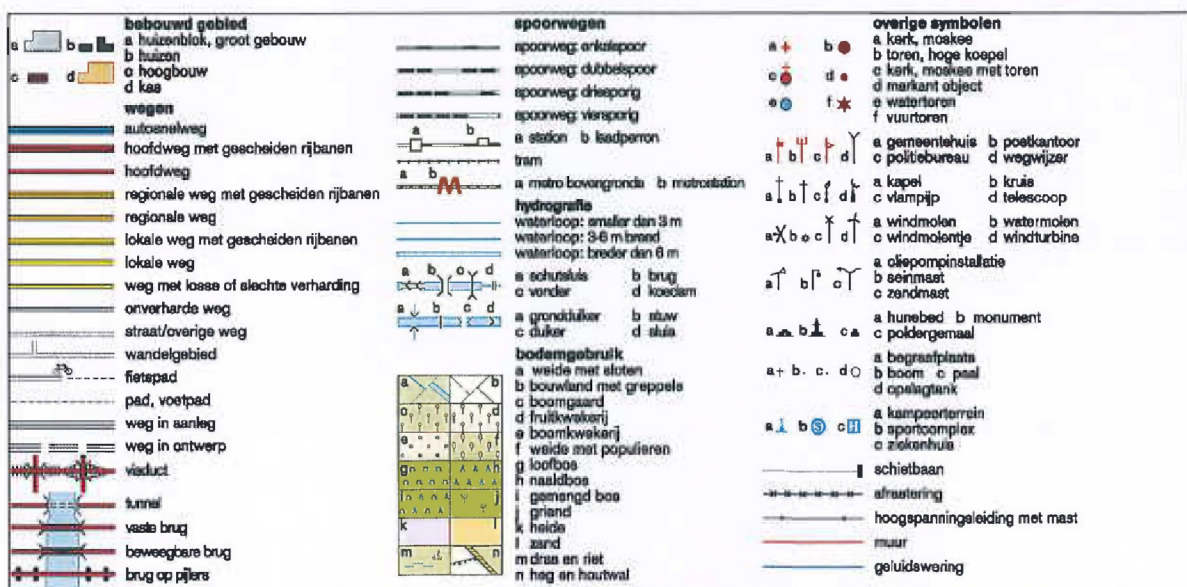


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MILLINGEN A 4290
Heerbaan 130, 6566 EV MILLINGEN AAN DE RIJN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





0 m 5 m 25 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 februari 2014
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MILLINGEN

A

4290



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.

Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- 1 fotorichting + fotonr.
- 4652 perceelnummer
- onderzoekslocatie
- 0 nulpunt



Van der Poel Milieu B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:

Heerbaan 130
Millingen aan de Rijn

Projectnr.: 2014.064

Schaal: 1 : 500

Projectnummer: 2014.064

Locatie: Heerbaan 130 Millingen aan de Rijn

Datum: 28 februari 2014

Foto 1:



Foto 2:



Analysecertificaat

Datum: 26-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014019267/1
Uw project/verslagnummer	2014064
Uw projectnaam	Heerbaan 130
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.


Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014064	Certificaatnummer/Versie	2014019267/1
Uw projectnaam	Heerbaan 130	Startdatum	20-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-02-2014/17:08
Datum monstername	19-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.2	97.1	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	<0.7	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	99.7	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9	<2.0	11.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	<20	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	<3.0	7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	5.2	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	60	<20	54
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mp 1, 3 en 4 (30-90)
- 2 mp 2 (100-200)
- 3 mp 1 (50-200)

Analytico-nr.

7985201
7985202
7985203

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014064	Certificaatnummer/Versie	2014019267/1
Uw projectnaam	Heerbaan 130	Startdatum	20-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-02-2014/17:08
Datum monstername	19-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.084	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mp 1, 3 en 4 (30-90)
- 2 mp 2 (100-200)
- 3 mp 1 (50-200)

Analytico-nr.

7985201
7985202
7985203

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA


TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014019267/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7985201	4	1	40	90	0531479361	mp 1, 3 en 4 (30-90)
7985201	1	1	30	50	0531479069	
7985201	3	1	30	80	0531479362	
7985202	2	1	100	150	0531479072	mp 2 (100-200)
7985202	2	2	150	200	0531479366	
7985203	1	2	50	100	0531479068	mp 1 (50-200)
7985203	1	3	100	150	0531479067	
7985203	1	4	150	200	0531479070	

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014019267/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014019267/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Analysecertificaat

Datum: 05-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014023066/1
Uw project/verslagnummer	2014064
Uw projectnaam	Heerbaan 130
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.


Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014064
Uw projectnaam Heerbaan 130
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014023066/1
Startdatum 03-03-2014
Rapportagedatum 05-03-2014/12:28
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	54
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.12
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	2.2
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1 (300-400)

Datum monstername Analytico-nr.

28-Feb-2014 7997185

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014064
Uw projectnaam Heerbaan 130
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014023066/1
Startdatum 03-03-2014
Rapportagedatum 05-03-2014/12:28
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	2.2
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1 (300-400)

Datum monstername Analytico-nr.

28-Feb-2014 7997185



Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014023066/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7997185 1	1	300	400	0691444268	1-1-1 (300-400)
7997185 1	2	300	400	0800300062	

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014023066/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014023066/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Toetsmonster		mp 1, 3 en 4			mp 1			mp 2		
Humus (% ds)		1,7			1,9			0,70		
Lutum (% ds)		8,9			12			2,0		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof % m/m	% m/m	86,2	86,2 ^(B)		84,1	84,1 ^(B)		97,1	97,1 ^(B)	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7			97,3			99,7		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	73	152 ^(B)		120	213 ^(B)		<20	<54 ^(B)	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	-0,02	0,24	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,2	10,4	-0,03	7,2	12,4	-0,01	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	13	22	-0,12	12	19	-0,14	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,067	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	27	-0,05	18	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	17	31	-0,06	22	36	0,02	5,2	15,2	-0,3
Zink	mg/kg ds	60	105	-0,06	54	86	-0,09	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
POLYCHLOORBIFENYLE N (PCB'S)										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5			<0,35			<0,35		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	0		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01

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

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt	mg/kg ds	15	190
Koper	mg/kg ds	40	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	36
Lood	mg/kg ds	50	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel	mg/kg ds	35	100
Zink	mg/kg ds	140	720
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		28-2-2014		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		11-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	220	220	0,3
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	54	54	-0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	2,2	2,2	0,05
1,2-Dichloorethenen	µg/l	<0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	2,2		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,12	0,12	0
PAK 10 VROM	-		0,0017 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

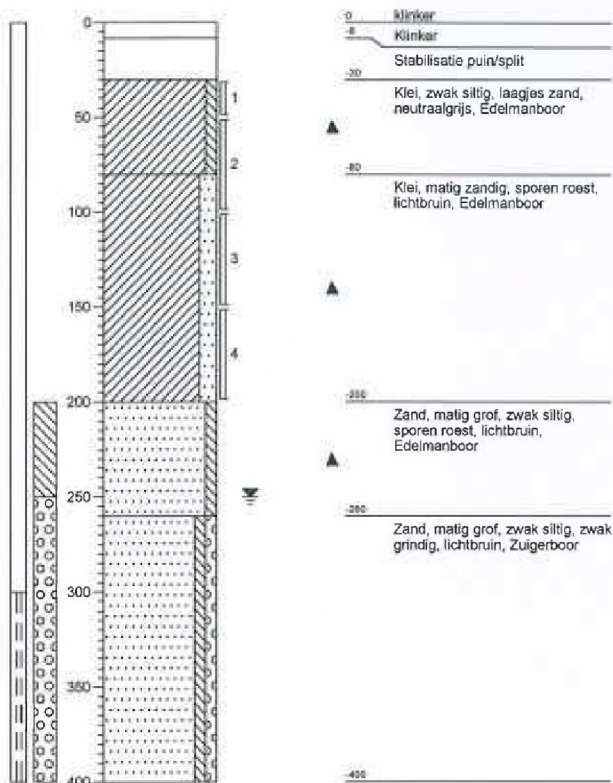
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600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



Boring: 1

X: 200558,88
Y: 430702,21
Boormeester: S. Put
Datum: 19-2-2014

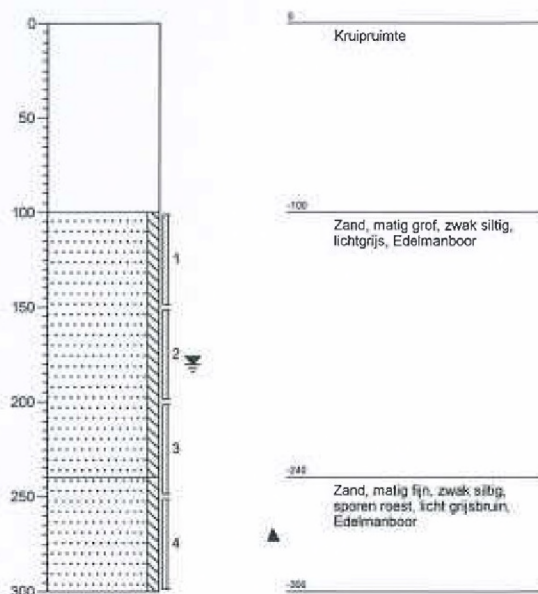
maaiveld



Boring: 2

X: 200554,88
Y: 430694,58
Boormeester: S. Put
Datum: 19-2-2014

maaiveld



Boring: 3

X: 200563,63
Y: 430697,27
Boormeester: S. Put
Datum: 19-2-2014

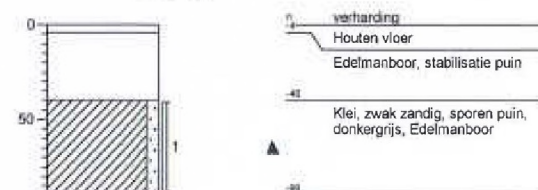
maaiveld



Boring: 4

X: 200554,88
Y: 430694,58
Boormeester: S. Put
Datum: 19-2-2014

maaiveld



Lokatiennaam: Millingen a/d Rijn

Projectnaam: Heerbaan 130

Projectcode: 2014064

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

