

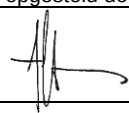
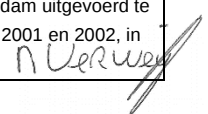
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

MOLENWEG 60 HEERJANS DAM

APRIL 2023

 opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	23-2027
versie:	1
datum:	26 april 2023

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Heerjansdam uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in april 2023, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	3
2.2 Bodemopbouw	4
3. Opzet en invulling van het onderzoek	5
3.1 Onderzoekstrategie	5
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
4. Analyse, toetsing en interpretatie	7
4.1 Analyseresultaten grond	7
4.2 Resultaten asbest	8
4.3 Analyseresultaten grondwater	10
5 Conclusie en aanbevelingen	11
5.1 Conclusies	11
5.2 Betrouwbaarheid	12

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740 grond

bijlage B2 analyseresultaten grondwater

bijlage B3 resultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst ZHZ

bijlage D3 eerder onderzoek, bodemsanering

bijlage E: situatieschets



1. Inleiding

In maart 2023 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Molenweg 60 in Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht.

Op het terrein staat een woning met een schuur uit 1960. De schuur heeft een oppervlak van 250 m². De eigenaar is voornemens de opstallen te slopen en te vervangen door een vrijstaande woning en een pand met daarin zeven appartementen.

De locatie heeft een oppervlakte van 3.500 m². Kadastrale gegevens van het perceel zijn Heerjansdam A, nummer 4287 en 4288.

Er zijn 21 boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv. Aandachtspunten bij het onderzoek zijn een gedempte sloot en asbest. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.9 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en asbest.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Heerjansdam of anderszins betrokken bij het terrein aan de Molenweg via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/8. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Molenweg 60 Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Heerjansdam A, nummer 4287 en 4288, postcode is 3995 BL. Een kadasterkaart is opgenomen in bijlage D1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van 3.500 m². Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van Omgevingsdienst ZHZ. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's, eerder onderzoek en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op het terrein staat een woning uit 1960 met een half open schuur. De schuur heeft een oppervlak van 250 m². Op het dak ligt asbest, in de schuur liggen tegels. Onder de tegels bevindt zich een enkele decimeter visueel schoon straatzand. Onder de dakranden hangt een goed onderhouden dakgoot. De regenpijpen voeren het water af naar de eigen riolering.

De schuur wordt gebruikt voor opslag. Er stonden op het moment van het onderzoek tuinmeubels, een boot en klus-benodigdheden.

De tuin bestaat uit gras. In 2014 is een grote vijver gegraven in de tuin. De oprit en het terrein naar de schuur is geasfalteerd. Onder een deel van het asfalt bevindt zich een fundering van puin en slakken. Bij eerder onderzoek (Inpijn Blokpoel BV, 2011, zie onder) is vastgesteld dat de slakken en het puin geen asbest bevatten.

Foto's van de locatie zijn te vinden in bijlage D1. De indeling en contouren van het terrein zijn aangegeven in de tekening in bijlage E.

Geschiedenis van het terrein

De locatie is een voormalige, kleinschalige varkensboerderij. Het bedrijf is in 1979 beëindigd. Er hebben in de jaren '60 en '70 een hooiberg en een varkensstal ten oosten van het terrein gestaan, op het huidige perceel Molenwei 4. Deze zijn gesloopt in 1982.

In de jaren '80 heeft een meubel- en tapijthandel de schuur gebruikt voor opslag, Kramer BV. In bijlage D1 zijn zes kaarten van het gebied opgenomen : uit 1955, 1965, 1975, 1985, 1995 en 2015. Alleen op de oudste kaart is geen bebouwing op het terrein aangegeven. Toen bestond het gebied nog uit weiland. Verder zijn in bijlage D1 vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2014, 2018 en 2020. Er zijn in deze periode geen wijziging in het bodemgebruik of de bebouwings situatie te zien. In 2015 is de woning direct naast de onderzoekslocatie gebouwd, de Molenwei 4.

Ontwikkeling

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. De bestaande woning en schuur worden daarvoor gesloopt. Er wordt een pand met zeven appartementen gebouwd aan de voorzijde van het terrein. Op de plek van de huidige woning wordt een nieuwe woning gebouwd. Een schets met de nieuwe situatie is opgenomen in bijlage D1.

Asbest

Er zijn mogelijke bronnen van asbest-bodemverontreiniging op het terrein aanwezig:

- I. In vier boringen is licht puin aangetroffen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het puin bestaat uit baksteenachtig materiaal. Een mengmonster van deze grond is op asbest geanalyseerd.

- II. Bij onderzoek in 2011 zijn slakken en puin waargenomen onder het asfalt van de oprit. Uit analyse bleek dit materiaal geen asbest te bevatten. Voor de volledigheid zijn nu enkele boringen schuin onder het asfalt gezet. De grond was daarin licht puinhoudend. De grond is op asbest geanalyseerd.

Gedempte sloot

Er bevindt zich een gedempte sloot op het terrein. De contour is aangegeven op tekening in bijlage E. De sloot is gedempt in de jaren '60. De damping heeft een lengte van 35 meter. Er zijn negen boringen in de damping gezet, drie raaien met drie boringen. Er is geen afwijkende grond in de boringen waargenomen.

Tank

Er is een bovengrondse dieseltank bij de voormalige boerderij in gebruik geweest. Deze stond naast de stal waar nu de woning Molenwei 4 staat. De tank-locatie is betrokken geweest bij het eerdere onderzoek van Inpijn Blokpoel BV. De bodem was er schoon wat betreft olie.

Eerder onderzoek

Er is eerder bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. In 2015 heeft bodemsanering plaatsgevonden. Het rapport van het bodemloket van omgevingsdienst ZHZ is opgenomen in bijlage D2. Een overzicht:

sept 2011 In september 2011 heeft Inpijn Blokpoel BV verkennend onderzoek op de locatie uitgevoerd. Aanleiding was nieuwbouw, rapport-nr is 13P000289. Het onderzoek betrof een groot terrein, 3.0 hectare. Dat was inclusief het grasland ten oosten van de woning. Tekst en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D3. De resultaten:

- Er zijn 40 boringen en vier peilbuizen over de locatie verdeeld. Er is behalve een laag puin en slakken onder de geasfalteerde oprit geen puin van betekenis aangetroffen in de bovengrond.
- Grond en grondwater waren maximaal licht verontreinigd.
- Olie was niet verhoogd in grond en grondwater op de locatie van de voormalige tank.
- Van de slakken en het puin is een mengmonster op asbest geanalyseerd. Asbest was daarin analytisch niet aantoonbaar.

maart 2015 In maart 2015 heeft BK Ingenieurs BV asbest-bodemonderzoek uitgevoerd op het naastgelegen perceel Molenwei 4, kadastraal A 3156 en 4106. Rapport-nr is 144580, dd 6 maart 2015. De tekst en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D3. Onderwerp van het onderzoek was het asbest dat was aangetroffen in de grond die was vrijgekomen uit de kelder van de nieuwe woning in november 2014. De grond was rond de fundering van de nieuwbouw in depot gezet. Dit was een volume van 485 m³. Het werk is toen stilgelegd, om onderzoek uit te kunnen voeren.

Het asbest was naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van de in 1982 gesloopte bijgebouwen. Aangenomen werd dat het asbest is gebruikt om een vijver te dempen die voor de varkensstal lag. De resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

- I. Er zijn met een kraan 21 sleuven gegraven, verdeeld over drie RE's. RE-1 was de contour van de toen nog te bouwen woning, RE-2 was de grond van het depot en RE-3 was de contour van de huidige vijver.
- II. Er zijn 14 mengmonsters grond op asbest geanalyseerd.
- III. Aan de westkant van de vijver zijn de sleuven 14, 15, 17 en 21 gegraven. In de grond van deze sleuven was asbest zowel visueel als analytisch niet aantoonbaar. Dit is aan de kant van het huidige perceel Molenweg 60.
- IV. Het oppervlak van de verontreinigde grond is geschat op 360 m².

mei 2015 In mei 2015 is een BUS-melding gedaan voor de sanering van het asbest in de grond. In de melding is uitgegaan van het aanbrengen van verharding over een oppervlak van 360 m².

Het asbest is eind mei 2015 gesaneerd door het aanbrengen van beton. Er is daarnaast 33 m³ grond afgevoerd. De contour van de sanering is te vinden in bijlage D3.

Bodemkwaliteitskaart, PFAS en japanse duizendknoop

Voor Heerjansdam is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De locatie ligt Molenweg 60 ligt op de grens tussen een zone met AW- en *wonen*-kwaliteit. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

De grond van het terrein aan de Molenweg is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**.

Onderzoek naar PFAS is relevant als er grond van het terrein moet worden afgevoerd. Er is geen **japanse duizendknoop** waargenomen op het terrein.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem ter plaatse bestaat uit klei, overgaand in veen tussen 1.0 en 2.0 m-mv.

De bovengrond is met één uitzondering in alle boringen kleiig. De uitzondering is de boring in de tegels in de schuur. Onder de tegels bevindt zich 0.25 meter straatzand. In vier van de 21 boringen is licht puin aangetroffen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het puin bestaat uit baksteenachtig materiaal.

Het maaiveld van het terrein bevindt zich op circa 1.5 meter onder NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater op circa 0.9 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, verdacht, gedempte sloot) als richtlijn gehanteerd. Het asbest-onderzoek is indicatief. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 30 maart 2023, door Nico Verweij, erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu.

Er zijn 21 boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van max 2.5 m-mv. De gedempte sloten zijn onderzocht met drie raaien met ieder drie boringen.

Boring 4, in de tegels schuur, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.4 tot 2.4 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.9 m-mv. Bij de bemonstering op 6 april zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Voor het indicatieve asbest-onderzoek zijn twee mengmonsters samengesteld.

- Van de bovengrond van de boringen 1, 2 en 3 is een mengmonster samengesteld. Deze bovengrond bevat licht baksteenpuin.
- Er zijn acht boringen schuin onder het asfalt van de oprit gezet om de grond er onder te kunnen bemonsteren. In de boringen is licht puinhoudende klei waargenomen. Daar is een mengmonster van samengesteld.

Het onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek, omschrijving

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, boring 1-3	0.4	klei, zwak baksteen	neen	neen	mm A, 11.7 kg
mm B, onder asfalt	0.5	klei, licht puin	neen	neen	mm B, 9.8 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem ter plaatse bestaat uit humeuze, bruingrijze klei, overgaand in veen tussen 1.0 en 2.0 m-mv.

De bovengrond is met één uitzondering in alle boringen humeus en kleilig. De uitzondering is de boring in de tegels in de schuur, nummer 4. Onder de tegels bevindt zich 0.25 meter visueel schoon straatzand. In vier van de 21 boringen is licht puin aangetroffen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het puin bestaat uit baksteenachtig materiaal.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn zes representatieve grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses.

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1, 3 en 13	klei, sporen puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B5-8 en 11	klei, humeus	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B10, 12, 14 en 15	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
4	B2-5	klei, humeus	0.8 - 1.5	NEN 5740 grond
5	mm A, boring 1-3	klei, zwak baksteen	0.4	asbest-puin, NEN 5896
6	mm B, onder asfalt	klei, licht puin	0.5	asbest-grond, NEN 5896
7	pb 4	grondwater	1.4 - 2.4	NEN 5740 grwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10VROM) en PCB's en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan).

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten en toets zijn opgenomen in bijlage B1. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3A : analyses en toets grond (mg/kg ds), stand.bodem

boring	B1-3, 13	B5-8, 11	10,12, 14, 15	AW	TW	IW	wonen	industr	B2-5
m-mv	0-50	0-50	0-50						0.5-1.3
puin	zwak	-	-						-
org.stof (%)	8.1	5.4	3.6						9.9
dr.stof (%)	71	76	76.9						73.4
lutum (%)	19.6	20.8	20.6						30.1
zw metalen									
barium	-	-	-						-
cadmium	-	-	0.73 •	0.6	6.8		1.2		-
kobalt	-	-	-						-
koper	-	-	-						-
kwik	-	-	-	0.15	0.8		0.83		-
lood	-	-	-	50	290	530	210	530	-
molybdeen	-	-	-	1.6	96		88		-
nikkel	37 •	35.2 •	-	35	67	100		100	-
zink	-	-	-	140	430	720	200	720	-
PAK 10VROM	-	-	-	1.5	21		6.8		-
PCB's	-	-	-						-
olie C10-40	-	-	-	190	2600				-
indicatief	AW	AW	AW						AW

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

De boven- en ondergrond van het terrein aan de Molenweg 6 zijn maximaal licht verontreinigd. Er worden geen tussenwaarden overschreden, alleen nikkel en cadmium zijn plaatselijk licht verhoogd. Indicatief is alle grond AW-kwaliteit. Dat geldt ook voor de licht puinhoudende bovengrond van de boringen 1, 2, 3 en 13.

4.2 Resultaten asbest

Er zijn twee grond-mengmonsters van het terrein aan de Molenweg geanalyseerd op asbest. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, boring 1-3	0.4	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
mm B, onder asfalt	0.5	nul	<0.8 mg/kg ds	neen	-	<0.8 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Het lab heeft geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de twee mengmonsters van grond van het terrein aan de Molenweg.

Asbest mm, >20 mm

Er is visueel nergens asbest waargenomen.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analysecertificaat van het grondwater en de toets zijn opgenomen in bijlage B1. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E.

tabel 4 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv 6 april 2023	pb 4 1.4-2.4	SW	TW	IW
pH	6.7			
geleidbaarheid (µS/cm)	906			
grondwater, cm-mv	87			
troebelheid, NTU	90			
metalen				
molybdeen	-	5	153	
cadmium	-			
barium	140 •	50	338	
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichloorethenen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10-40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Peilbuis 1 staat in de tegels in de half open schuur. Het grondwater stond er begin april op 0.9 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd.

Voor barium wordt als enige de streefwaarde overschreden in het grondwater. Dit metaal is landelijk verhoogd.

5 Conclusie en aanbevelingen

In maart 2023 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Molenweg 60 in Heerjansdam. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Heerjansdam A, nummer 4287 en 4288.

Op het terrein staat een woning met een schuur uit 1960. De schuur heeft een oppervlak van 250 m². De eigenaar is voornemens de opstallen te slopen en te vervangen door een vrijstaande woning en een pand met daarin zeven appartementen. De locatie heeft een oppervlakte van 3.500 m².

Er zijn 21 boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv. Aandachtspunten bij het onderzoek zijn een gedempte sloot en asbest. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.9 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en asbest.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit humeuze, bruingrijze klei, overgaand in veen tussen 1.0 en 2.0 m-mv. De bovengrond is met één uitzondering in alle boringen kleilig. De uitzondering is de boring in de tegels in de schuur. Onder de tegels bevindt zich 0.25 meter visueel schoon straatzand. In vier van de 21 boringen is licht puin aangetroffen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het puin bestaat uit baksteenachtig materiaal.

Grond

De boven- en ondergrond van het terrein aan de Molenweg zijn maximaal licht verontreinigd. Er worden geen tussenwaarden overschreden, alleen nikkel en cadmium zijn plaatselijk licht verhoogd. Indicatief is alle grond AW-kwaliteit. Dat geldt ook voor de licht puinhoudende bovengrond van de boringen 1, 2, 3 en 13.

Grondwater

Voor barium wordt als enige de streefwaarde overschreden in het grondwater. Dit metaal is landelijk verhoogd, niet specifiek voor de locatie zelf.

Asbest

Er zijn twee mengmonsters van grond van het terrein geanalyseerd op asbest. Analytisch is door het lab daarin geen asbest aangetoond. Ook visueel is nergens asbest waargenomen.

Conclusie, aanbevelingen

De lichte verontreiniging in de boven- en ondergrond is geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein. Als er grond bij de ontwikkeling van het perceel vrijkomt, dan kan deze zonder belemmering op het terrein hergebruikt worden. Bij de afvoer van grond en toepassing elders in de regio zou gebruik gemaakt kunnen worden van de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst ZHZ.

Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek is omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Zwijndrecht.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden

en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Het in Heerjansdam uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013.

achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De achtergrondwaarden worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De achtergrondwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte.

criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Als het gehalte van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

interventiewaarde

De interventiewaarden zijn het gehalte aan verontreiniging in grond of grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde zijn sprake zijn van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond, slib en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte. Als een geval van ernstige verontreiniging vastgesteld is, moet saneringsonderzoek uitgevoerd te worden.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de locatie en van de mogelijke verspreiding van verontreiniging. Soms wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfalt worden met een diamantboor gaten geboord om de ondergrond te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen.

Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is

50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard. Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Als bij het zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen worden aangetroffen in de grond, mogen mengmonsters worden samengesteld, van maximaal tien monsters. Voor analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake van een onverdacht terrein, dan worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



analyseresultaten grond

Molenweg 60 Heerjansdam

april 2023

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 05-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023048226/1
Uw project/verslagnummer	23-2027
Uw projectnaam	Heerjansdam molen weg 60
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Mar-2023

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2027
 Uw projectnaam Heerjansdam molen weg 60
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023048226/1
 Startdatum analyse 30-Mar-2023
 Datum einde analyse 05-Apr-2023
 Rapportagedatum 05-Apr-2023/14:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	71.0	76.0	76.9	73.4
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1	5.4	3.6	9.9
Gloeirest	% (m/m) ds	91	93	95	88
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.6	20.8	20.6	30.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	96	110	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.40	0.58	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	11	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	20	20	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	0.062	0.059	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	31	30	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	38	36	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	94	92	74
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B1-3 en 13 (0-50), 01: 0-40, 03: 0-40, 13: 0-50	Grond (AS3000)	13558478
2	B5-8 en 11 (0-50), 05: 0-30, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50	Grond (AS3000)	13558479
3	B10, 12, 14, 15 (0-50), 10: 0-30, 12: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	Grond (AS3000)	13558480
4	B2-5 (0.5-1.3), 02: 100-120, 03: 90-120, 03: 120-150, 04: 100-140, 05: 80-120	Grond (AS3000)	13558481



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23-2027	Certificaatnummer/Versie	2023048226/1
Uw projectnaam	Heerjansdam molen weg 60	Startdatum analyse	30-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Apr-2023
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	05-Apr-2023/14:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.091	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.098	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.081	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	0.35 ¹⁾	0.41	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B1-3 en 13 (0-50), 01: 0-40, 03: 0-40, 13: 0-50	Grond (AS3000)	13558478
2	B5-8 en 11 (0-50), 05: 0-30, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50	Grond (AS3000)	13558479
3	B10, 12, 14, 15 (0-50), 10: 0-30, 12: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	Grond (AS3000)	13558480
4	B2-5 (0.5-1.3), 02: 100-120, 03: 90-120, 03: 120-150, 04: 100-140, 05: 80-120	Grond (AS3000)	13558481

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023048226/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13558478	B1-3 en 13 (0-50), 01: 0-40, 03: 0-40, 13: 0-50				
0539983267	01	0	40	30-Mar-2023	
0539983036	03	0	40	30-Mar-2023	
0539984945	13	0	50	30-Mar-2023	
13558479	B5-8 en 11 (0-50), 05: 0-30, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50				
0539983038	05	0	30	30-Mar-2023	
0539984944	06	0	50	30-Mar-2023	
0539984948	07	0	50	30-Mar-2023	
0539984953	08	0	50	30-Mar-2023	
0539984952	11	0	50	30-Mar-2023	
13558480	B10, 12, 14, 15 (0-50), 10: 0-30, 12: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50				
0539984955	10	0	30	30-Mar-2023	
0539984949	12	0	50	30-Mar-2023	
0539984951	14	0	50	30-Mar-2023	
0539984956	15	0	50	30-Mar-2023	
13558481	B2-5 (0.5-1.3), 02: 100-120, 03: 90-120, 03: 120-150, 04: 100-140, 05:				
0539983047	02	100	120	30-Mar-2023	
0539983045	03	90	120	30-Mar-2023	
0539983269	03	120	150	30-Mar-2023	
0539983041	04	100	140	30-Mar-2023	
0539983037	05	80	100	30-Mar-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023048226/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023048226/1

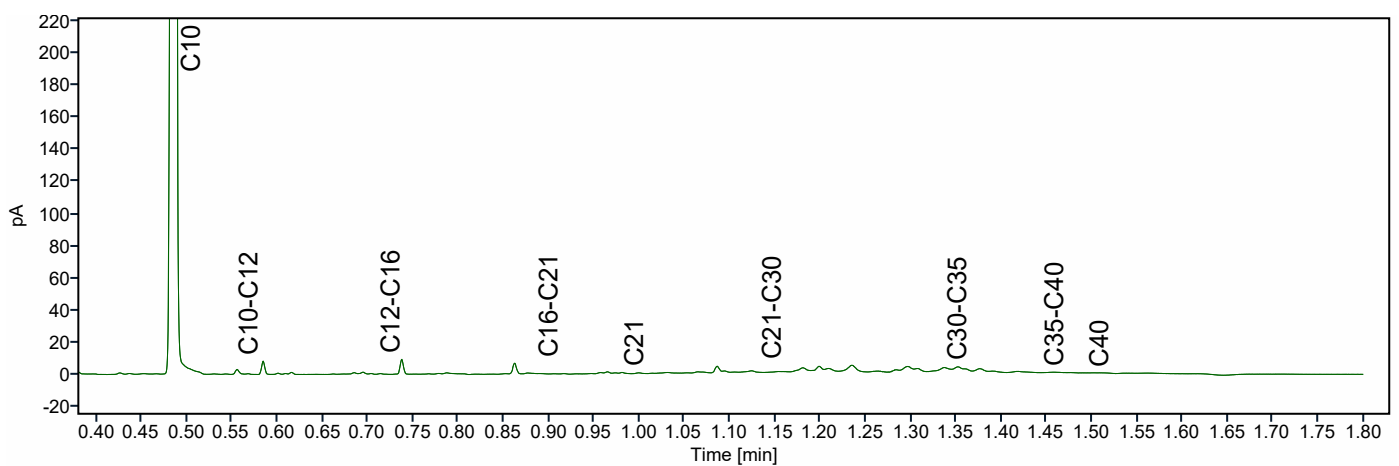
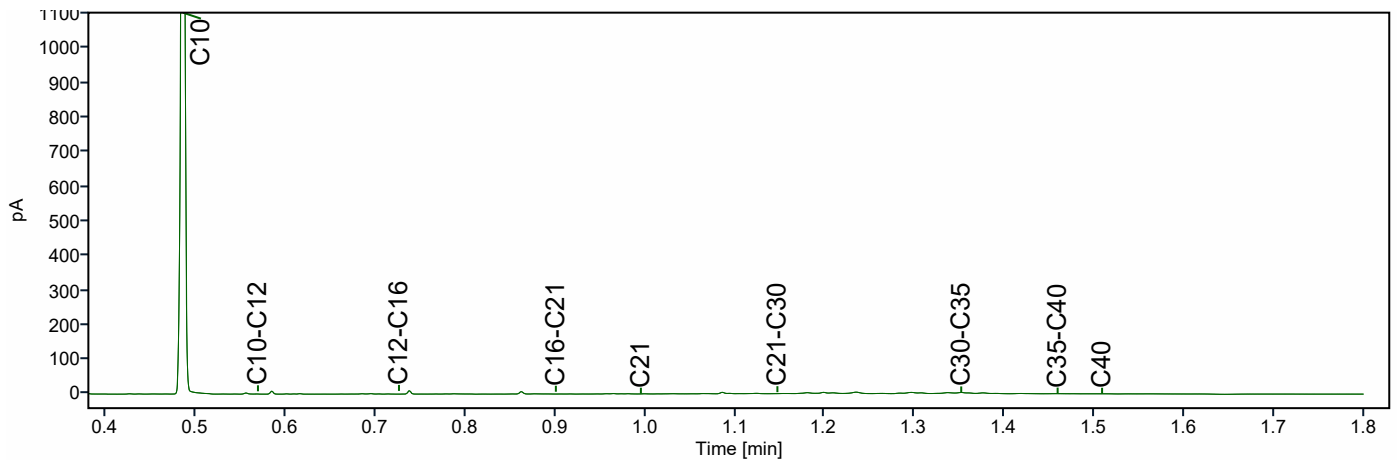
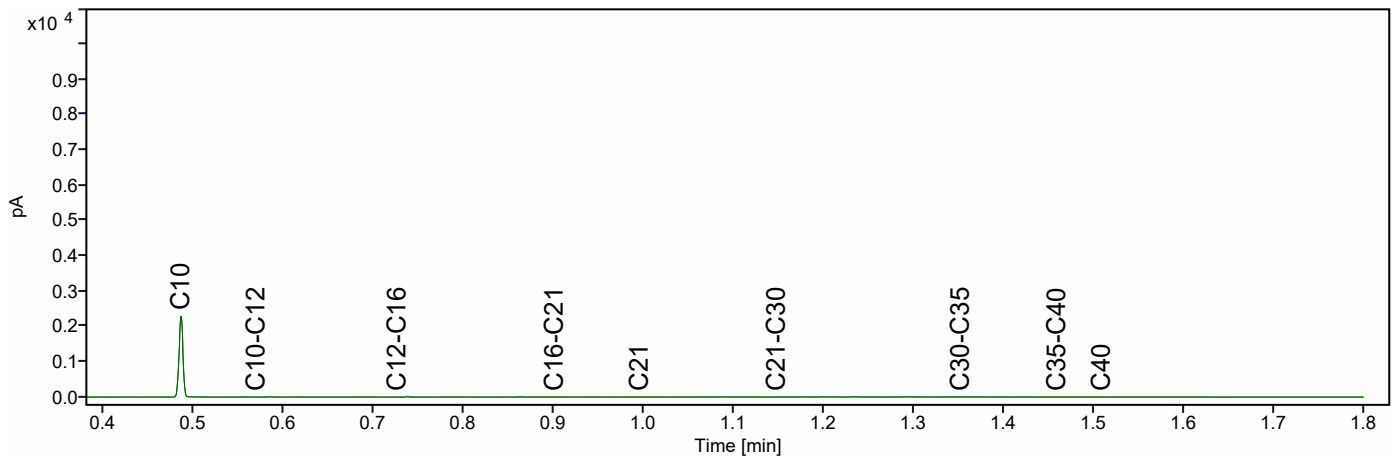
Pagina 1/1

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			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13558478
Certificate no.: 2023048226
Sample description.:
V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 23-2027
 Projectnaam Heerjansdam molen weg 60
 monstername 30-03-2023
 Monsternemer info@lingemilieu.nl
 Certificaatnummer 2023048226

boring	B1-3 en 13	GSSD	toets	5-8 en 11	GSSD	toets	10, 12, 14, 15	GSSD	toets	B2-5	GSSD	toets	AW	T	I	AWx2	Wonen	Indus
m-mv	0-50			0-50			0-50			0.8-1.5								
Organische stof	8,1			5,4			3,6			9,9								
Korrelgrootte < 2 µm	19,6			20,8			20,6			30,1								
Droge stof % (m/m)	71	71		76	76		76,9	76,9		73,4	73,4							
Organische stof % (m/m) ds	8,1	8,1		5,4	5,4		3,6	3,6		9,9	9,9							
Gloeirest % (m/m) ds	91			93			95			88								
lutum % (m/m) ds	19,6	19,6		20,8	20,8		20,6	20,6		30,1	30,1							
Metalen																		
Barium (Ba) mg/kg ds	110	133,2		96	111		110	128,2		120	103		190	555	920			
Cadmium (Cd) mg/kg ds	0,38	0,4217	-	0,4	0,4765	-	0,58	0,7346	*	0,22	0,211	-	0,6	6,8	13	1,2	1,2	4,3
Kobalt (Co) mg/kg ds	11	13,22	-	11	12,65	-	11	12,74	-	11	9,494	-	15	103	190	30	35	190
Koper (Cu) mg/kg ds	25	28,46	-	20	23,44	-	20	24,39	-	17	15,69	-	40	115	190	54	54	190
Kwik (Hg) mg/kg ds	0,083	0,0893	-	0,062	0,0669	-	0,059	0,0645	-	<0,05	0,0331	-	0,15	18,1	36	0,3	0,83	4,8
Molybdeen (Mo) mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190	3	88	190
Nikkel (Ni) mg/kg ds	31	36,66	*	31	35,23	*	30	34,31	-	32	27,93	-	35	67,5	100	70		100
Lood (Pb) mg/kg ds	42	45,95	-	38	42,39	-	36	41,24	-	27	25,5	-	50	290	530	100	210	530
Zink (Zn) mg/kg ds	100	115,8	-	94	109,2	-	92	109,9	-	74	66,77	-	140	430	720	200	200	720
Minerale olie																		
olie totaal C10-40 mg/kg ds	39	48,15	-	<35	45,37	-	<35	68,06	-	<35	24,75	-	190	2600		190	190	500
PCB																		
PCB som factor 0.7 mg/kg ds	0,0049	0,006	-	0,0049	0,009	-	0,0049	0,0136	-	0,0049	0,0136	-	0,02	0,5		0,02	0,04	
PAK																		
PAK 10VROM mg/kg ds	0,76	0,76	-	0,35	0,35	-	0,41	0,406	-	0,35	0,35	-	1,5	21		1,5	6,8	
indicatief	AW			AW			AW			AW								

- kleiner dan of gelijk aan de AW
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde

bijlage B2



analyseresultaten grondwater

Molenweg 60 Heerjansdam

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 12-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023051810/1
Uw project/verslagnummer	23-2027
Uw projectnaam	Heerjansdam molen weg 60
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Apr-2023

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2027
 Uw projectnaam Heerjansdam molen weg 60
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023051810/1
 Startdatum analyse 06-Apr-2023
 Datum einde analyse 12-Apr-2023
 Rapportagedatum 12-Apr-2023/12:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
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	23
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	<0.020
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	<0.10
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. Uw monsteromschrijving
 1 pb-4 heerjansdam

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13570343

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2027
 Uw projectnaam Heerjansdam molen weg 60
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023051810/1
 Startdatum analyse 06-Apr-2023
 Datum einde analyse 12-Apr-2023
 Rapportagedatum 12-Apr-2023/12:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 pb-4 heerjansdam

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13570343

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023051810/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13570343	pb-4 heerjansdam				
0692255702	pb-4	0	0	06-Apr-2023	pb 4, molenweg
0801101086	pb-4	0	0	06-Apr-2023	pb 4 molenweg

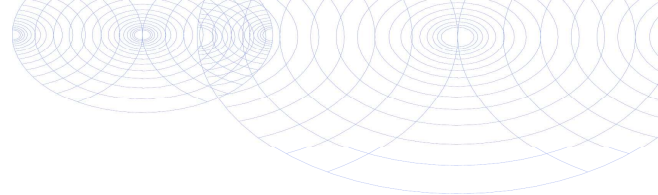


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023051810/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023051810/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 23-2027
 Projectnaam Heerjansdam molen weg 60
 monstername 06-04-2023
 Monsternemer nico verweij
 Certificaatnummer 2023051810

		pb 4 GSSD toets			S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	23	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal C10-40	µg/L	<50	35	-	50	325	600

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B3



resultaten asbest

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023048238/1
Uw project/verslagnummer	23-2027
Uw projectnaam	Heerjansdam molen weg 60
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Mar-2023

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 analyserecertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2027
 Uw projectnaam Heerjansdam molen weg 60
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023048238/1
 Startdatum analyse 30-Mar-2023
 Datum einde analyse 25-Apr-2023
 Rapportagedatum 25-Apr-2023/22:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	67.5 ²⁾	80.3 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	7891 ²⁾	7893 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 ²⁾	1.6 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.8 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.8 ²⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.7 ³⁾	9.8 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	<0.8 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	<0.8 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	<0.8 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- mm A, B1-3 (0-40), Mm1: 0-40
- mm B, onder asfalt, 0.5 m, Mm2: 0-50

Opgegeven monstermatrix

- Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

- 13558502
 13558503

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

Akkoord
 Pr.coörd.

MC

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023048238/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	
13558502	mm A, B1-3 (0-40), Mm1: 0-40					
1834560MG	Mm1	0	40	30-Mar-2023		
13558503	mm B, onder asfalt, 0.5 m, Mm2: 0-50					
1834559MG	Mm2	0	50	30-Mar-2023		

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023048238/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023048238/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1521765
 Uw project omschrijving : 2023048238-23-2027
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7653198
 Uw referentie : mm A, B1-3 (0-40), Mm1: 0-40
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 25-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11690 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7891 g
 Percentage droogrest : 67,5 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6419,2	82,8	12,5	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	136,1	1,8	31,9	23,44	0	0,0
1-2 mm	177,5	2,3	62,1	34,99	0	0,0
2-4 mm	118,8	1,5	118,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	211,3	2,7	211,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	692,9	8,9	692,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7755,8	100,0	1129,5		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1521765
 Uw project omschrijving : 2023048238-23-2027
 Opdrachtgever : Eurofins Analytica B.V.

Monstercode : 7653199
 Uw referentie : mm B, onder asfalt, 0.5 m, Mm2: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 25-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7893 g
 Percentage droogrest : 80,3 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6689,7	87,1	12,5	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	185,6	2,4	35,0	18,86	0	0,0
1-2 mm	107,8	1,4	32,2	29,87	0	0,0
2-4 mm	88,6	1,2	88,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	182,2	2,4	182,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	352,5	4,6	352,5	100,00	0	0,0
>20 mm	78,3	1,0	78,3	100,00	0	0,0
Totaal	7684,7	100,0	781,3		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1521765
Uw project omschrijving : 2023048238-23-2027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : mm A, B1-3 (0-40), Mm1: 0-40
Monstercode : 7653198

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : mm B, onder asfalt, 0.5 m, Mm2: 0-50
Monstercode : 7653199

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1521765
Uw project omschrijving : 2023048238-23-2027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

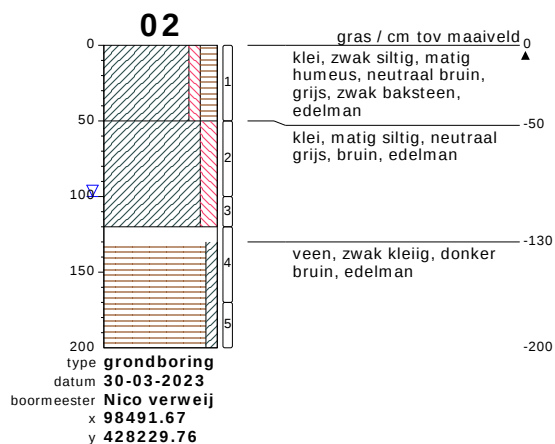
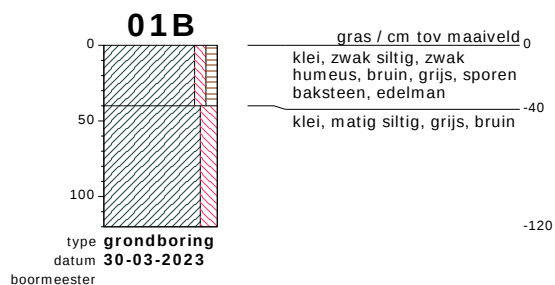
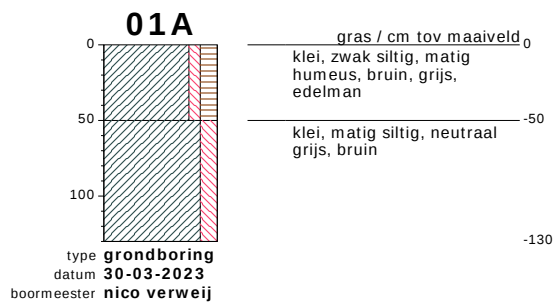
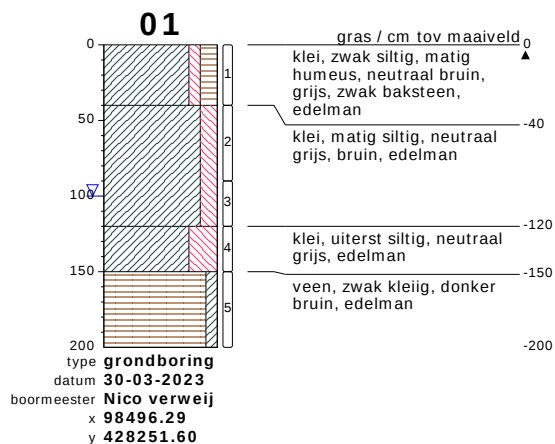
Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7653198	mm A, B1-3 (0-40), Mm1: 0-40	Mm1	0-.4	1834560MG
7653199	mm B, onder asfalt, 0.5 m, Mm2: 0-50	Mm2	0-.5	1834559MG

bijlage C



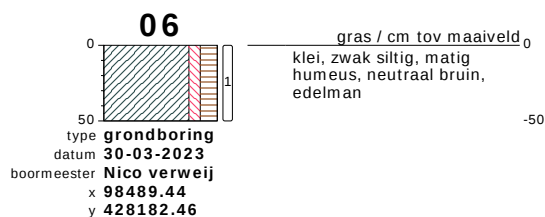
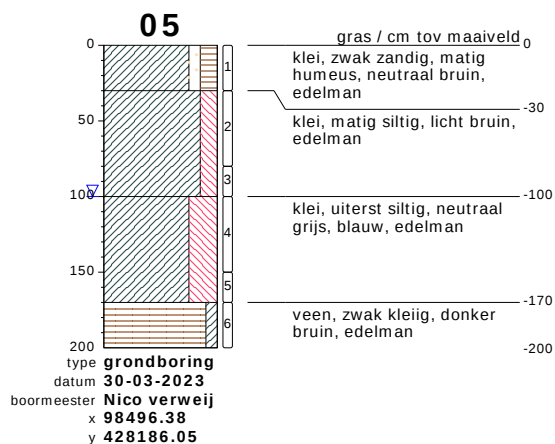
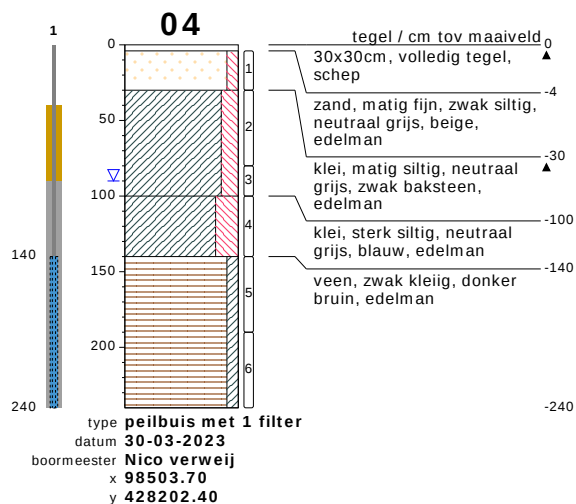
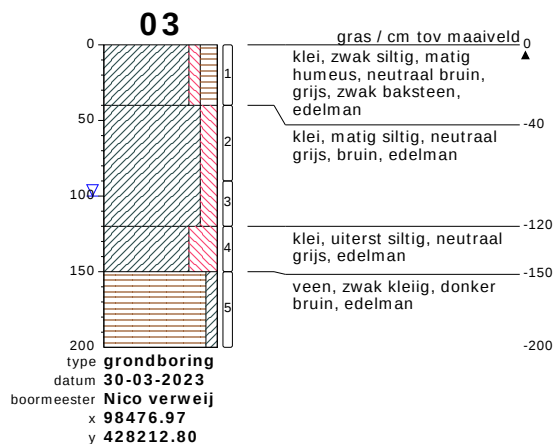
boorstaten Molenweg 60 Heerjansdam

23-2027



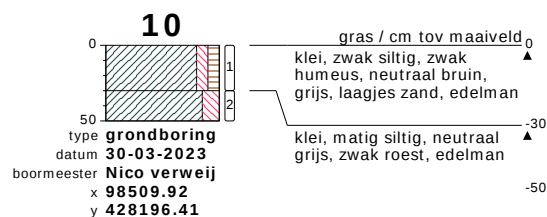
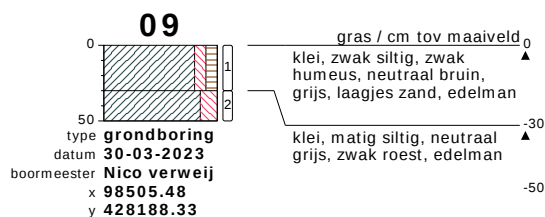
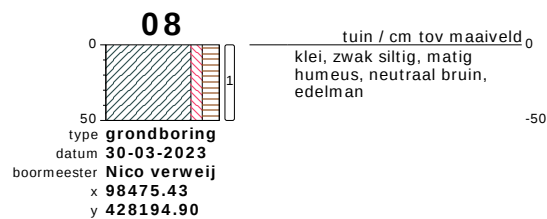
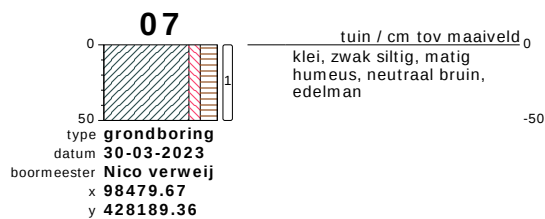
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Heerjansdam molen weg 60**
projectcode **23-2027**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Heerjansdam molen weg 60**
projectcode **23-2027**
getekend conform **NEN 5104**

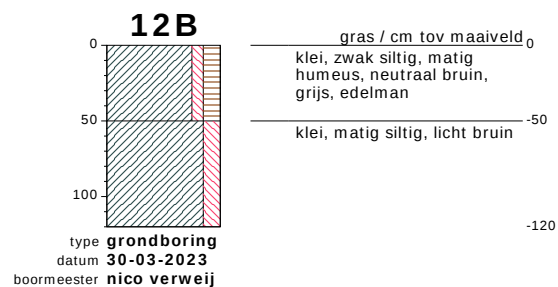
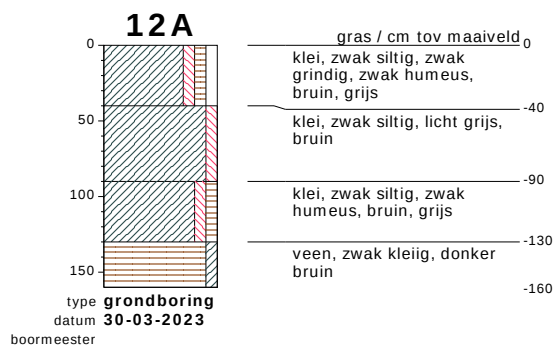
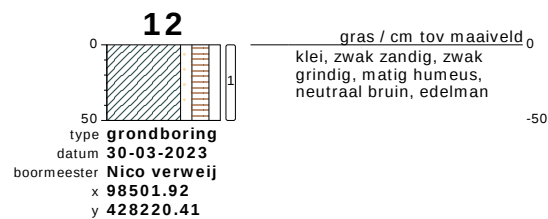
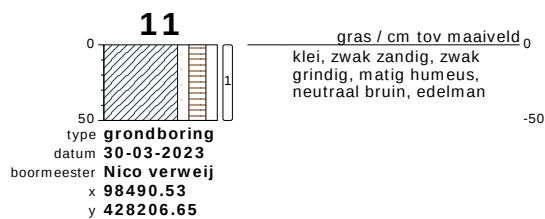


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Heerjansdam molen weg 60**

projectcode **23-2027**

getekend conform **NEN 5104**

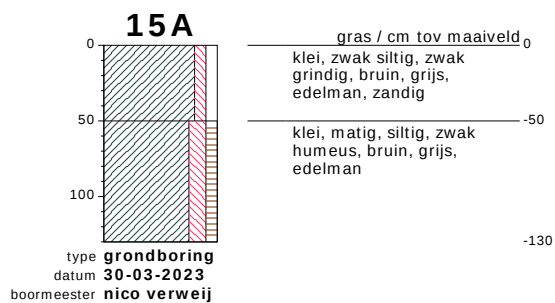
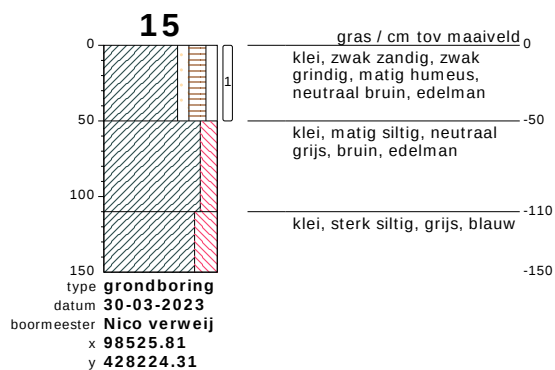
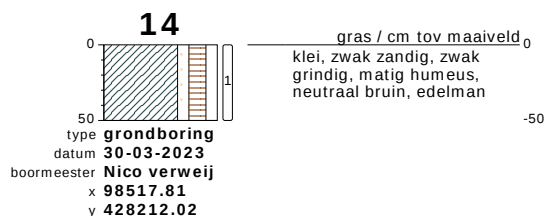


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Heerjansdam molen weg 60**

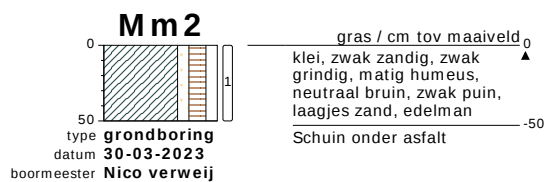
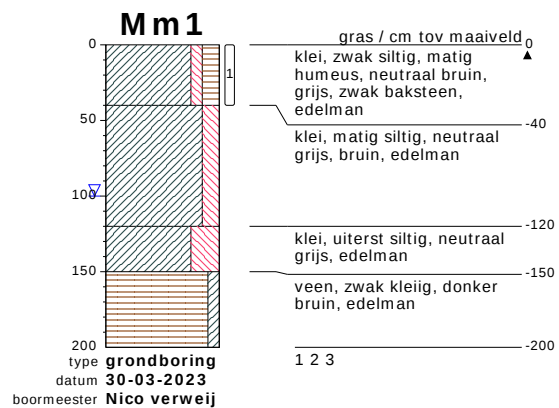
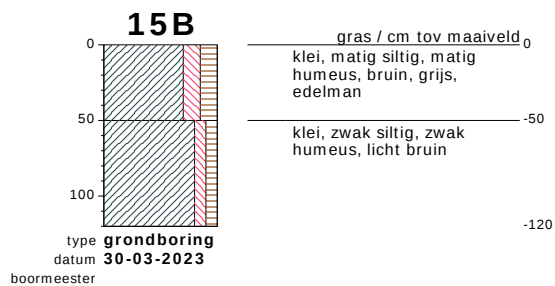
projectcode **23-2027**

getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Heerjansdam molen weg 60**
projectcode **23-2027**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Heerjansdam molen weg 60**
 projectcode **23-2027**
 getekend conform **NEN 5104**

bijlage D1



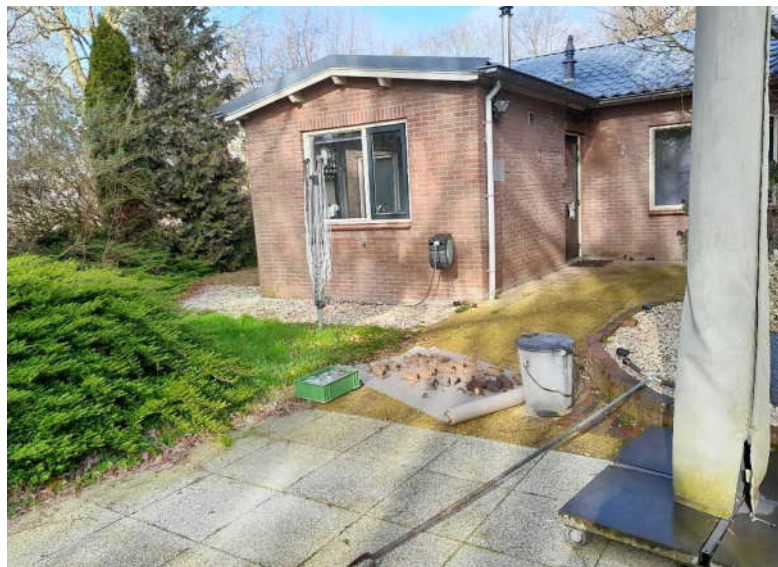
kadasterkaart Heerjansdam

foto's

historische gegevens

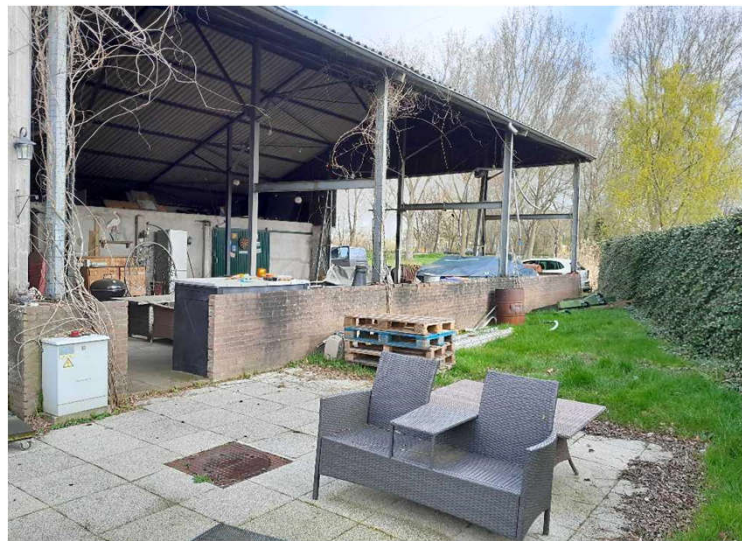
sectie A, nummer 4287





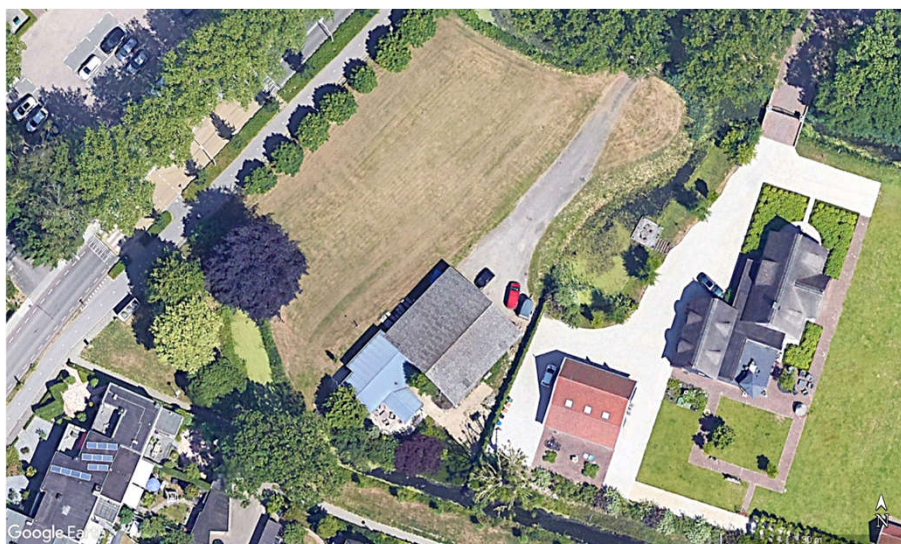
bodemonderzoek Molenweg Heerjansdam



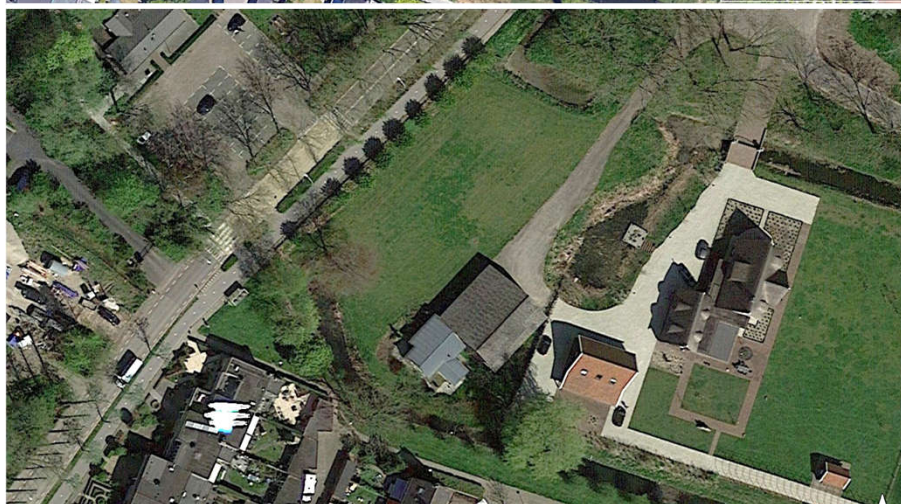


luchtfoto Heerjansdam

2020



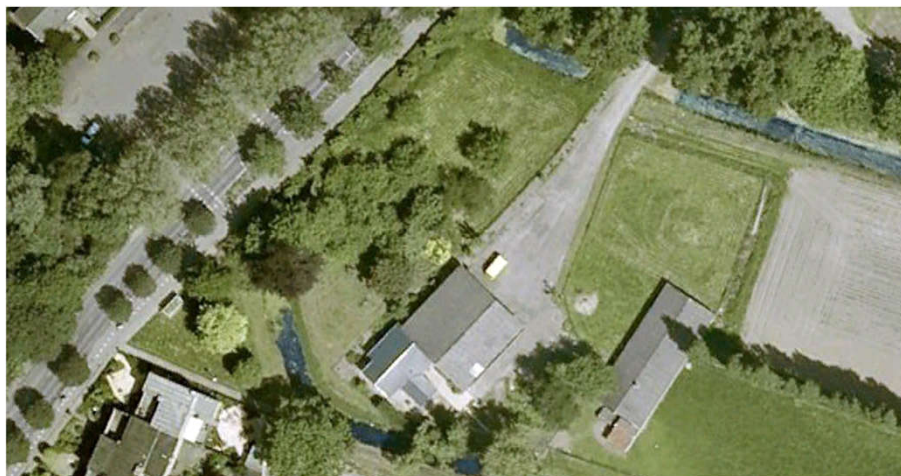
2018



2014



2005



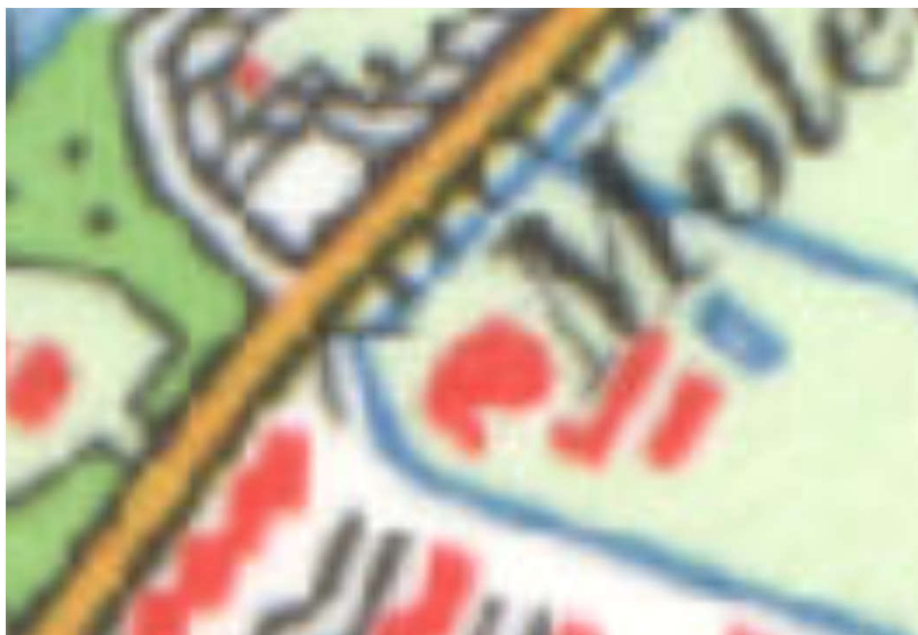
kaart Molenweg
2015



1995



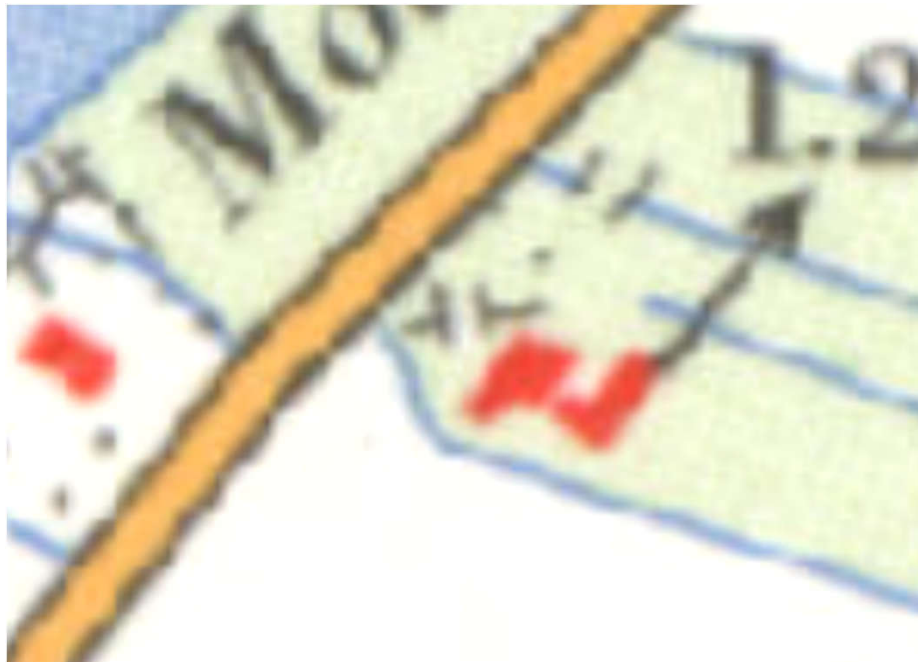
1985



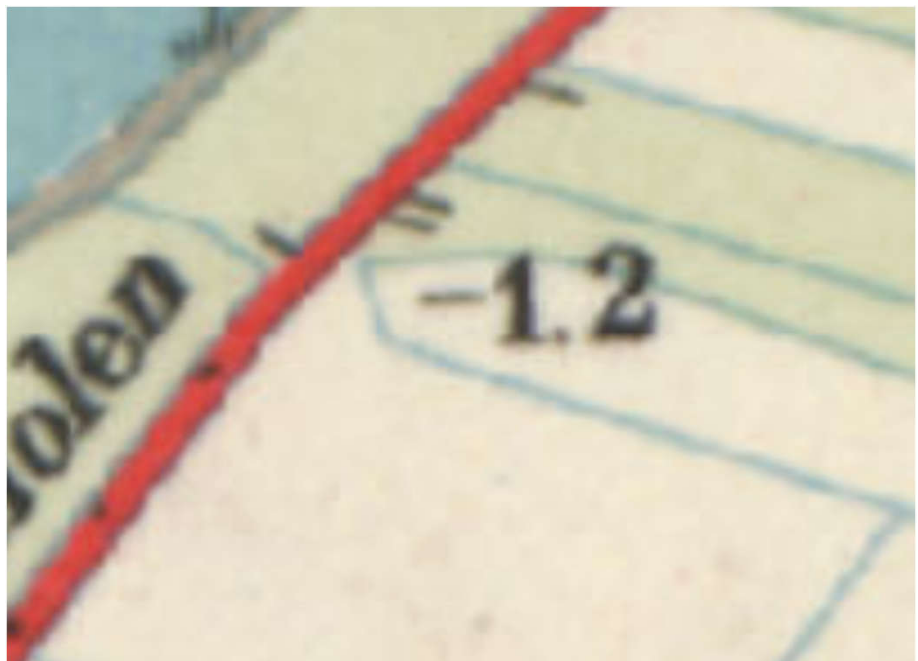
kaart Molenweg
1975

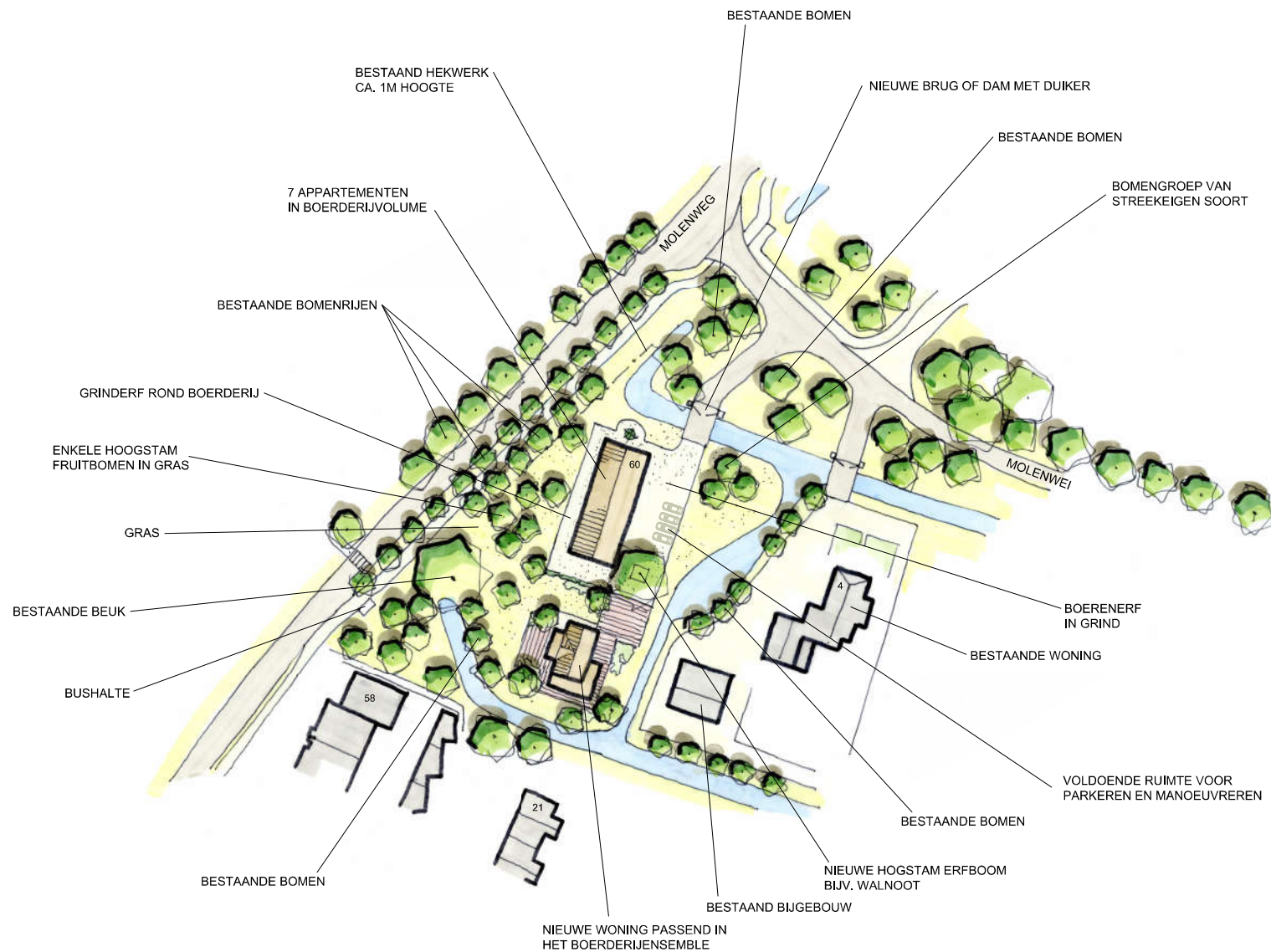


1965



1955





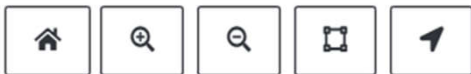
INRICHTINGSSCHETS - MOLENWEG 60 - HEERJANSDAM

© LAGENDIJK TUIN· EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 7 DECEMBER 2022 · IN OPDRACHT VAN: FAM. NOUWEN
www.lagendijkTLarchitecten.nl · Bergambacht · tel 0182 · 357077

bijlage D2



informatie Omgevingsdienst

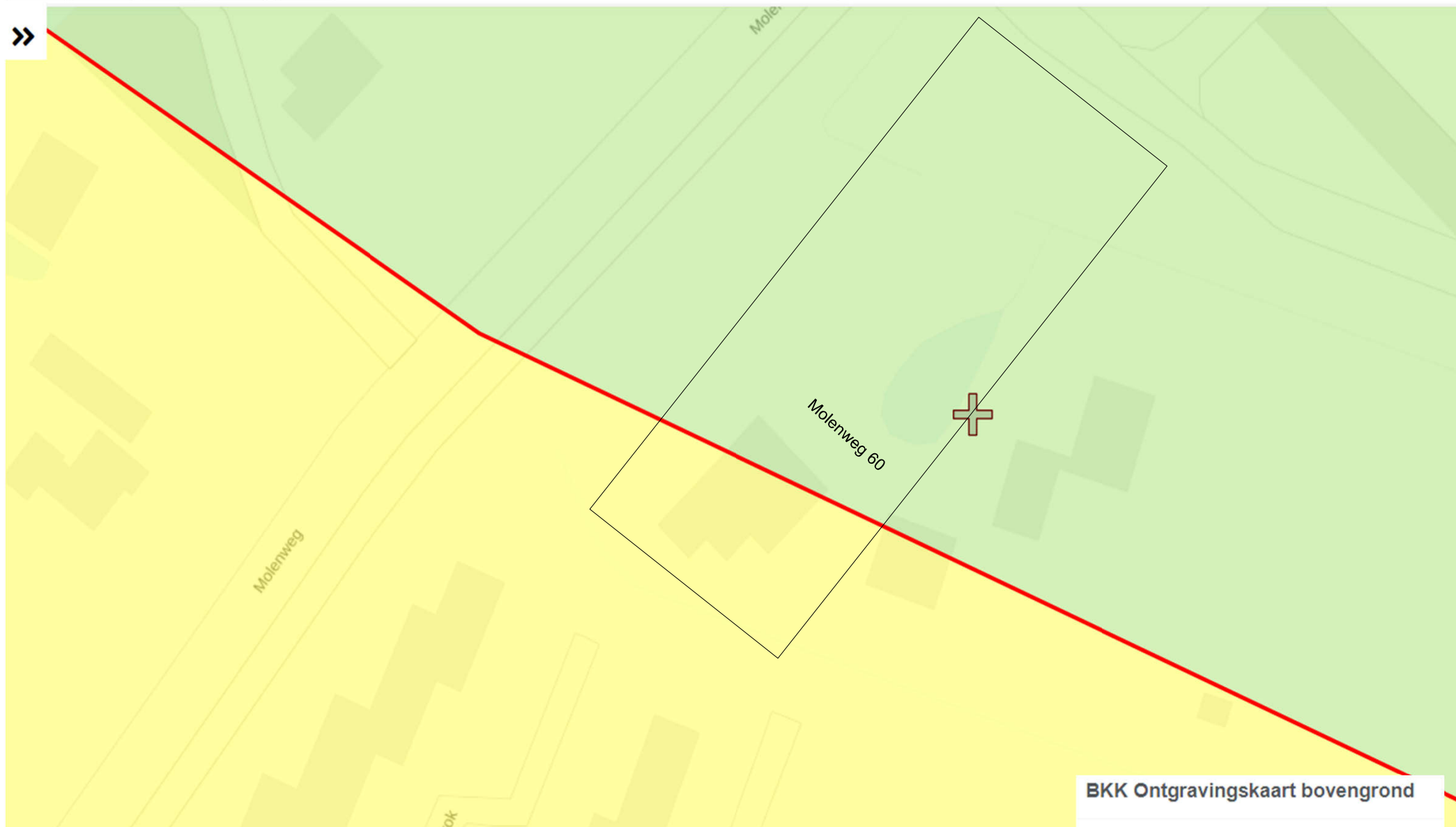


Adres



Adressen

bijlage : bodemkwaliteitskaart Heerjansdam



BKK Ontgravingskaart bovengrond

- Achtergrondwaarde
- Achtergrondwaarde Heterogeen
- Wonen
- Wonen Heterogeen
- Industrie
- Industrie Heterogeen

LAGEN 7 FILTER 7

LEGENDA 6



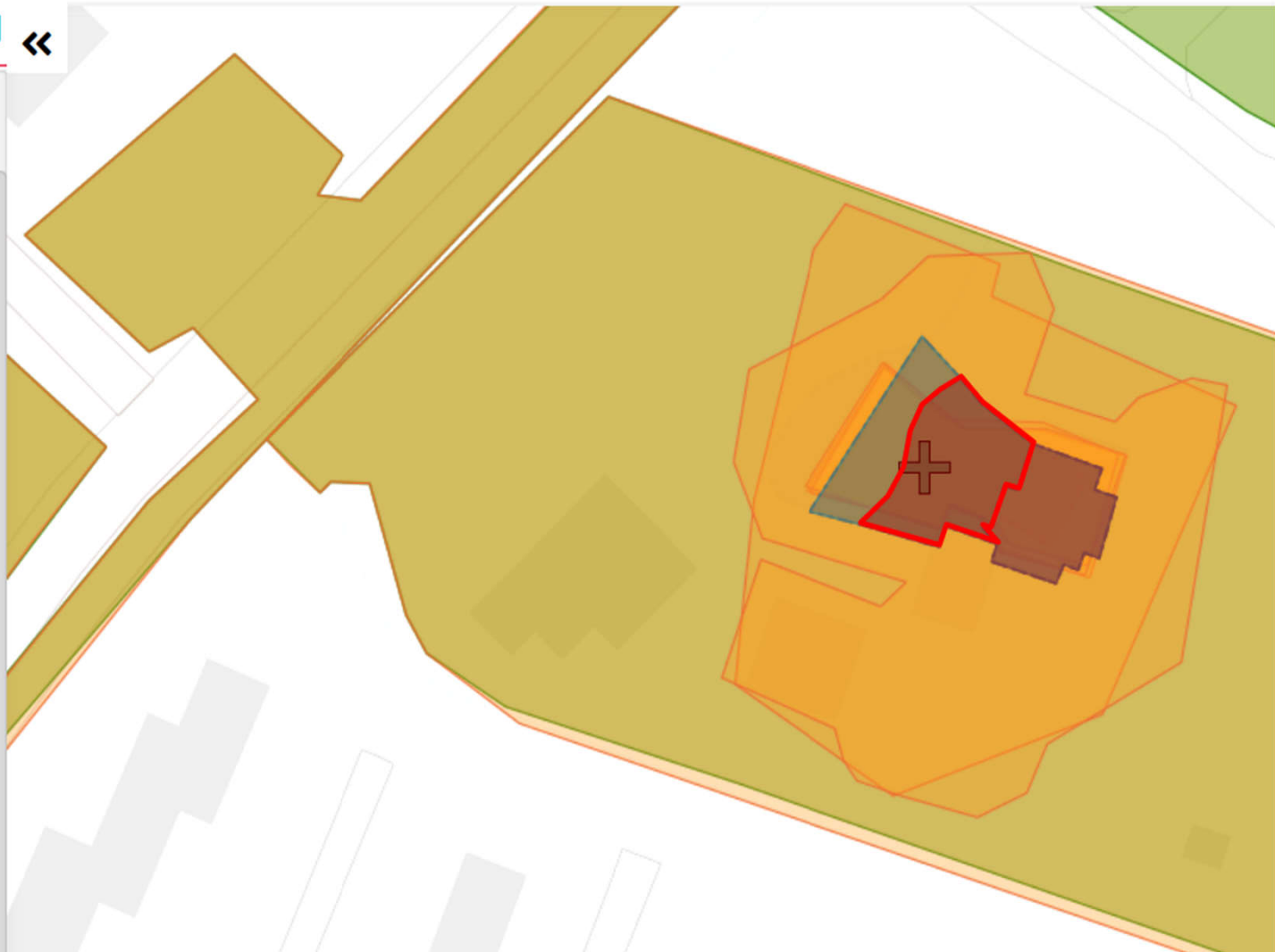
Locaties

Onderzoeken

Saneringcontouren

Verontreinigingcontouren

Zorgmaatregelcontouren



molenweg 60 heerjansdam

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Molenweg 35	
Molenweg (Rozenlaan/De Hupse/De Manning)	
Molenweg 60	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ 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.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Het kan zijn dat de kaart met inrichtingen niet alle benodigde informatie goed weergeeft. Voor meer informatie over de inrichtingen. Ga naar [geo OZHZ](#) en selecteer de tegel 'OZHZ openbare Geodata'.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: Molenweg 35

Locatie

Adres	Molenweg 35 2995BK Heerjansdam
Locatiecode	AA064200051
Locatiennaam	Molenweg 35
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH064209133

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Geen asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-09-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Molenweg 35	Roest milieuc consultants			
16-10-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Molenweg 35	EMN			Geen bezwaar de bouwvergunning te verlenen
31-03-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Molenweg 35	Bodeminzicht			zaak: Z-17-325381 brief: D-17-1681216 inhoud brief: Bij de beoordeling van het toegezonden rapport blijkt dat het onderzoek naar behoren en conform de NEN richtlijnen is uitgevoerd. Echter, het bodemonderzoek heeft geen betrekking op de huidige bouwlocatie, maar het direct naastgelegen perceel. Op basis van de boorprofielen en analyse resultaten achten wij in dit specifieke geval de kans dat op de bouwlocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zeer klein. Derhalve hoeft geen aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om het totaal aan onderzoek op het gewenste niveau te brengen. Op grond van de resultaten vormt de kwaliteit van de bodem geen bezwaar om de omgevingsvergunning te verlenen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					MO
Grond	S					xylenen, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, (EOX)

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Molenweg (Rozenlaan/De Hupse/De Manning)

Locatie

Adres	Molenweg Heerjansdam
Locatiecode	AA064200738
Locatienaam	Molenweg (Rozenlaan/De Hupse/De Manning)
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH064200738

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-07-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	MOLENWEG	Tritium advies	2013017356		De bovenste laag van het fietspad bestaat uit teerhoudend asfalt. Overig asfalt is niet teerhoudend. Onder het asfalt ligt een sterk puinhoudende funderingslaag met zwak tot matige bijmenging aan slakken. De bodem is plaatselijk licht verontr met zw metalen PCB, PAK en MO. Plaatselijk sterke PAKverontr, de omvang is beperkt. Dit is een niet ernstig geval van bodemverontr. Analytisch geen asbest aangetroffen tpv de puinverharding.

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

Locatie: Molenweg 60

Locatie

Adres	Molenweg 60 2995BL Heerjansdam
Locatiecode	AA064201043
Locatienaam	Molenweg 60
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH064201043

Status

Vervolg WBB	registratie restverontreiniging	Beoordeling	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-09-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Molenweg 60	Inpijn-Blokpoei	2015008924		De resultaten vormen geen bezwaar voor de voorgenomen nieuwbouw.
06-03-2015	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	NO asbest Molenweg 60	BK Bodem B.V.	2015008924		
20-03-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Molenweg 60	BK bodem	2015008924		
29-05-2015	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Molenweg 60	BK bodem	2015015270		De horizontale omvang van de verontreiniging wordt later vastgesteld, maar betreft in ieder geval het nog te ontgraven deel ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw, de huidige saneringslocatie. De verticale omvang van de verontreiniging is niet vastgesteld. In een later stadium zal een saneringsplan worden opgesteld voor dat deel van de asbestverontreiniging dat zich buiten de voorgenomen nieuwbouw bevindt. Saneringslocatie betreft het oppervlak onder een deel van een woning. Onderhavige saneringsevaluatie legt verslag van een deelsanering. Ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw is tot een diepte van 0,8 m-mv worden ontgraven in verband met funderingswerkzaamheden. Hierna is de verontreiniging geïsoleerd door het aanbrengen van een duurzaam aaneengesloten verhardingslaag in de vorm van een betonvloer.
08-06-2015	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Molenweg 60	BK Ingenieurs	2015018906		NO asbest fase 3. Op het nog niet gesaneerde deel van het woonperceel is een nader onderzoek asbest uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat in het gebied rondom het voormalige erf met opstallen en de waterpartij van het voormalige agrarische bedrijf sterke verontreinigingen met asbest aanwezig zijn. Deze verontreinigingen zijn aangetoond tot een diepte van maximaal 2,0 m-mv en komen heterogeen verspreid binnen het gebied voor. De oppervlakte van het verontreinigd gebied bedraagt circa 650 m2. De asbestverontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk in de grove fractie (>16mm) van de bodem.
08-07-2015	Saneringsplan	Molenweg 60	BK Ingenieurs	2015018906		instemmen met saneringsplan. geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, niet spoedeisend
27-07-2015	brf (briefrapport)	Aanvullingen SP Molenweg 60	BK bodem	2015020640		
16-06-2016	Sanerings evaluatie	Molenweg 60	BK Ingenieurs	D-16-1621083		tpv oprit (grind met grindmatten, repac en worteldoek) is verontreiniging geïsoleerd. tpv vijver is de verontreiniging verwijderd. eerder vond al isolatie plaats dmv betonvloer woning. Restverontreiniging onder woning en oprit van grind. Nieuwe huis is nummer 4 geworden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	361	10			
Grond	I	650				De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie.
Waterbodem	I	650	61			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
04-05-2015	BUS-melding correct aangeleverd	2015012143	Definitief
07-07-2015	beschikking BUS saneringsevaluatie	2015018296 / CHK	Definitief
12-08-2015	Instemmen met SP	2015021543 / CHK	Definitief
15-08-2016	Instemmen uitgevoerde sanering	D-16-1621157 / JED	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie		06-05-2015	08-05-2015

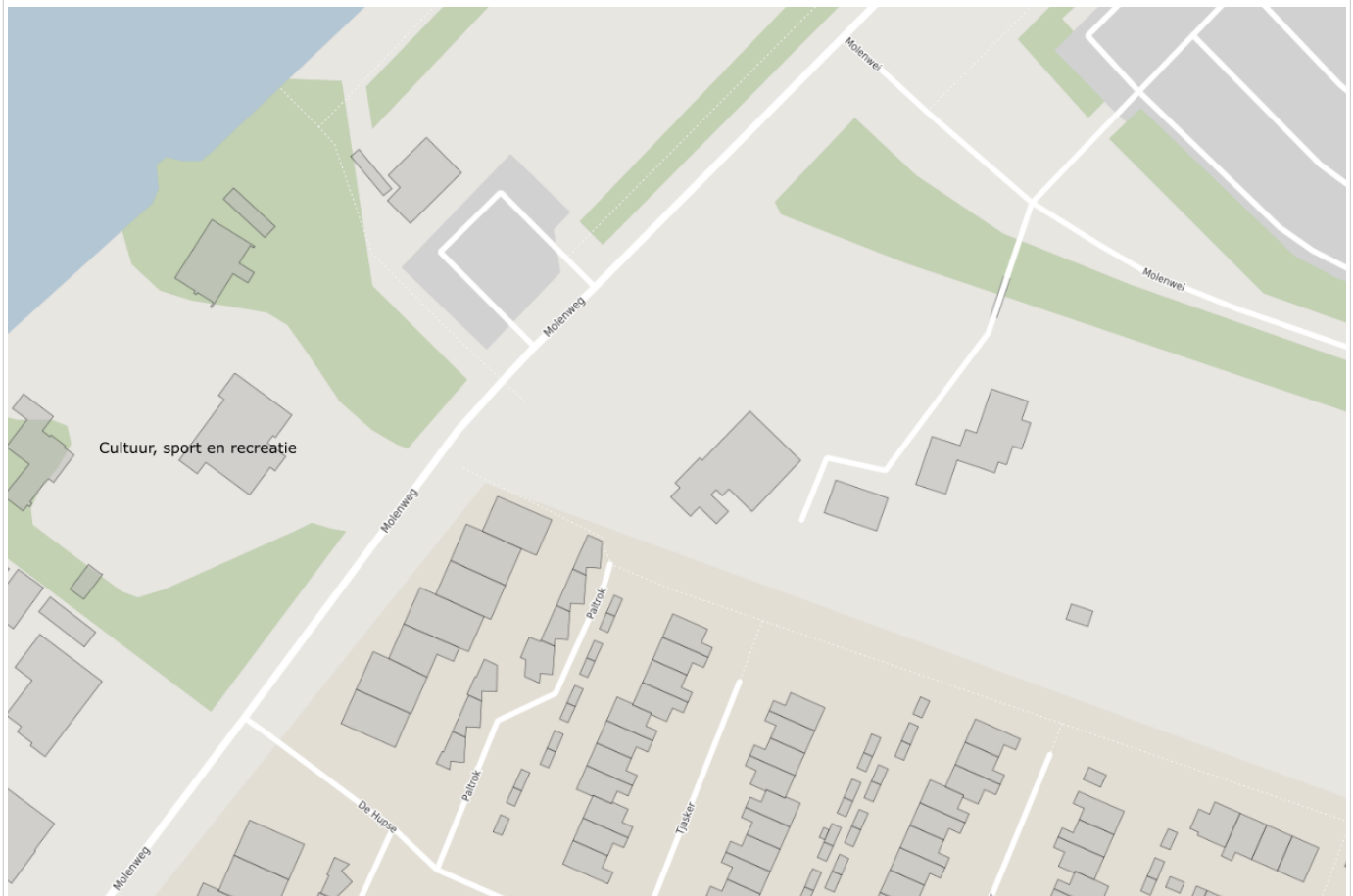
Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
07-07-2015	Aanbrengen verharding/isolatie	Niet van toepassing	
15-08-2016	Aanbrengen verharding/isolatie	Niet van toepassing	
15-08-2016	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
15-06-2015	999		Grond	I	Wbb
29-07-2016	999		Grond	I	Wbb

Inrichtingen



bijlage D3



eerder bodemonderzoek, omgeving



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Molenweg/Molenwei te Heerjansdam

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 13P000289

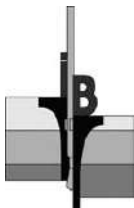
Opdrachtgever de heer R. Nouwen
Waterlelie 8
2995 TH Heerjansdam

Opgesteld door : Ing. J. Bogaen
Gezien : Ing. H.J. Booij
Status : Definitief
Codering : VO

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 9 september 2011



Opdracht : 13P000289

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Molenweg/Molenwei te Heerjansdam

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 13P000289
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Molenweg/Molenwei te Heerjansdam
Gemeente	: Zwijndrecht
Opdrachtgever	: de heer R. Nouwen
Projectadviseur	: Joey Boganen
Datum rapport	: 9 september 2011
Opp. Locatie	: 30.000 m ²
Coördinaten	: x: 98.647 y: 428.158

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

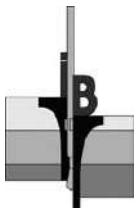
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

NEN 5740: Onverdacht (ONV),

- aandachtspunt 1: OCB's in bovengrond
- aandachtspunt 2: tank (VEP)

NEN 5897: halfverharding

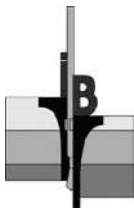


Opdracht : 13P000289

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Molenweg/Molenwei te Heerjansdam

4. Uitslag van het onderzoek

Monster	Boring/ Kuil	Diepte [cm - mv]	HB	Zintuiglijke waarnemingen/ bijzonderheden	Toetsing		
					> AW	> T	> I
Asbest							
slakken	Abk01	30 - 50	-	sl+++	-	-	-
	Abk02	30 - 50	-	sl+++			
puin	Abk03	0 - 40	-	pu+++	-	-	-
tank							
B01-1	B01	0 - 40	K	tank	-	-	-
Bovengrond							
mm1	B15	50 - 100	K	verharding	pak-totaal, som PCB's	-	-
	B16	50 - 100	K				
	B19	40 - 90	K				
mm2	B12	0 - 20	K	toekomstige	Pb	-	-
	B13	0 - 50	K	nieuwbouw			
	B17	0 - 50	K				
	B18	0 - 50	K				
	B21	0 - 50	K				
mm3	B23	0 - 50	K				
	B09	0 - 50	K	westdeel	-	-	-
	B24	0 - 50	K	agrarisce grond			
	B26	0 - 50	K				
	B29	0 - 50	K				
	B30	0 - 50	K				
mm4	B31	0 - 50	K	middendeel	-	-	-
	B32	0 - 50	K	agrarisce grond			
	B34	0 - 50	K				
	B35	0 - 50	K				
	B36	0 - 50	K				
mm5	B04	0 - 50	K	oostdeel	-	-	-
	B05	0 - 50	K	agrarisce grond			
	B38	0 - 50	K				
	B39	0 - 50	K				
	B40	0 - 50	K				
ondergrond							
mm6	B01	90 - 140	K	toekomstige	Cd	-	-
	B11	85 - 130	K	nieuwbouw			
	B12	20 - 60	K				
mm7	B02	100 - 130	K	westdeel	-	-	-
	B09	100 - 130	K	agrarisce grond			
	B10	50 - 100	K				
mm8	B03	100 - 150	V	middendeel	Mo	-	-
	B07	80 - 130	V	agrarisce grond			
	B08	80 - 130	V				
mm9	B04	100 - 150	V	oostdeel			
	B05	100 - 150	V	agrarisce grond			
	B06	100 - 150	V				
grondwater							
B01	-	0 - 20	-	tank	Ba	-	-
B02	-	40 - 90	-	-	Ba	-	-
B03	-	20 - 40	-	-	Ba	-	-
B04	-	30 - 80	-	-	Ba, xylenen, naftaleen	-	-



Opdracht : 13P000289

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Molenweg/Molenwei te Heerjansdam

Onderzoeksparemeters		Gradatie zintuiglijke waarnemingen	Hoofdbestanddeel (Hb)
Ba = barium	Ni = nikkel	- = geen afwijkingen	B = ballast
Cd = cadmium	Zn = zink	? = mogelijk	G = grind
Co = kobalt		+/- = sporen	K = klei
Cu = koper	PAK = polycyclische aromati-	+ = zwak	S = stortlaag
Hg = kwik	sche koolwaterstoffen	++ = matig	Sb = slib
Pb = lood	PCB = polychloorbifenylen	+++ = sterk	Z = zand
Mo = molybdeen	olie = minerale olie	++++ = uiterst	V = veen

Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing
sl = slakken	> AW = gehalte tussen achtergrondwaarde AW en tussenwaarde T (0.5(S+I))
pu = puin	> T = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I
	> I = gehalte groter dan interventiewaarde
	- = geen stoffen boven de betreffende toetsingswaarde

5. Conclusie en aanbevelingen

Zintuiglijk is er bij het onderzoek geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het mengmonster 'puin' en 'slakken' is ook geen asbest aangetoond.

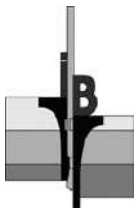
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Echter, de aangetroffen licht verhoogde gehalte wijken niet af zoals vaker wordt aangetoond op onverdachte locaties.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

6. Verzendlijst:

3 x De heer R. Nouwen te Heerjansdam

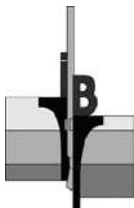


INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	3
2.5 Bodemloket.....	3
2.6 Achtergrondwaarden	3
2.7 Interviews	3
2.8 Eigen archieven.....	3
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	3
3. OPZET ONDERZOEK	4
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	4
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	4
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	5
4.1 Uitvoering	5
4.2 Lokale bodemopbouw	6
4.3 Organoleptische beoordeling	6
4.4 Monsternamen.....	6
5. TOETSINGSKADER.....	7
5.1 Toetsingskader asbest	7
5.2 Toetsingskader bodem (algemeen).....	7
6. LABORATORIUMONDERZOEK	9
6.1 Analysestrategie	9
6.2 Analyseresultaten asbest	9
6.3 Analyseresultaten grond.....	10
7. INTERPRETATIE, CONCLUSIE EN ADVIES ONDERZOEKSRESULTATEN	12

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)	
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)	
Fotoreportage (1 pagina)	
Boorstaten (10 pagina's)	
Legenda boorprofielen (1 pagina)	
Toetsingstabellen (12 pagina's)	
Laboratoriumcertificaat asbest	341528 + 341529 (1 pagina)
Laboratoriumcertificaat grond	11703064 (14 pagina's)
Laboratoriumcertificaat grondwater	11704803 (6 pagina's)



1. INLEIDING

Door de heer R. Nouwen is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Molenweg/Molenwei te Heerjansdam.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

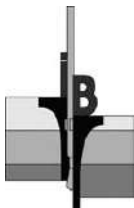
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Molenweg/Molenwei te Heerjansdam en heeft een oppervlakte van circa 30.000 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 98.647 en y = 428.158. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Heerjansdam, sectie A, nummer 3155 en 3156.

De locatie is gelegen noorden van de kern van Heerjansdam. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : doorgaande weg (Molenwei) met daar tegenover sportvelden
oost : boomgaard en weiland
zuid : woonwijk en moestuinen
west : doorgaande weg (Molenweg)

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in augustus 2011, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Perceel A 3155 heeft momenteel een woonfunctie. Perceel A 3156 heeft momenteel een agrarische functie.

Men is voornemens op perceel A 3155 nieuwbouw te plaatsen. Op perceel A 3156 wordt aan de westkant ook nieuwbouw geplaatst. Het overig deel van het perceel zal voorlopig braakliggend blijven.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

2.3 Historisch kaartmateriaal

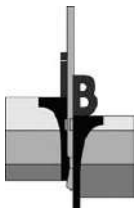
Blijkens *historisch kaartmateriaal* was het hier midden 19^e eeuw in gebruik voor agrarische doeleinden.

Perceel A 3156 heeft voor zover bekend altijd deze functie gehouden. Blijkens het kaartmateriaal heeft er wel een sloot over het perceel gelopen.

Tussen 1938 en 1958 is op perceel A 3155 een woning met schuur gerealiseerd. Onduidelijk is of deze bebouwing de huidige bebouwing betreft.

Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een boomgaard.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek, behoudens de eventuele sloot, geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.



2.4 Archieven Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Onderzoekslocatie:

- Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie, zowel perceel A 3155 als A 3156, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd.
- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op onderhavige locatie geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.

Nabije omgeving onderzoekslocatie:

- Ter plaatse van de Molenweg 35 (ten noordoosten van onderhavige locatie) zijn op 1 september 2003 en 16 oktober 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Roest milieuconsultants in verband met een bouwvergunning [kenmerk: 8436]. Er zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is in de nabije omgeving geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks, behoudens de tank aangegeven door de opdrachtgever.
- Er zijn geen bedrijven bekend waarbij historische bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.
- Hieronder volgt een overzicht van de geregistreerde bedrijven met vergunnings-/meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer:

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Status
Bouwinstallatie-algemeen N.E.G.- terreinoppervlak K.D. 250 m ²	Nijverheidsstraat 40	Loodgieters- en Installatiebedrijf W.J. de Jong	actief

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.6 Achtergrondwaarden

Blijkens de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de onderzoekslocatie gesitueerd binnen de zone 'wonen'.

2.7 Interviews

Door de opdrachtgever is vermeld dat op de locatie een tank aanwezig is (zie foto bijlage). Verder zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

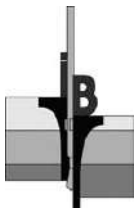
2.8 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 100 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier een holocene deklaag aanwezig is. De deklaag heeft hier een dikte van 10 à 20 meter. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formatie van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van circa 10 meter. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, heeft een dikte van circa 10 meter.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend noordelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "asbest in puin", Nederlandse Norm (NEN) 5897 en de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", Nederlandse Norm (NEN) 5740.

In verband met de aanwezig puinverhardingslaag, werd voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbest onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897, volgens een verdachte locatie waarbij conform het beleid 3 kuilen werden gegraven, waarvan de uitkomende grond beoordeeld werd op de aanwezigheid van asbest.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 30.000 m². In het onderzoek zijn twee aandachtspunten meegenomen: tank (VEP) en een vermoedelijke demping. In verband met de agrarische grond worden eventueel organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) in de bovengrond verwacht. De bovengrond(meng)monsters aanvullend op OCB's onderzocht worden. Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

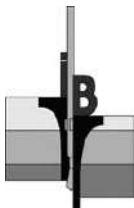
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- In verband met de mogelijke aanwezigheid van een demping zijn een tweetal boringen uit het verkennende onderzoek gericht geplaatst.
- In aanvulling op de NEN 5897 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten een mengmonster van de puin- en de slakken laag op asbest te laten analyseren.
- Omdat inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 16 en 17 augustus 2011 door de heer B. Duindam en de heer K. van Vugt drie kuilen gegraven, genummerd Abk01 tot en met Abk03 en zijn 40 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B40. De diepten van de kuilen/boorpunten alsook codering zijn weergegeven in de navolgende tabellen:

Asbestonderzoek

Kuilen	Diepte in cm-mv
Abk01 (B15)	50
Abk02 (B16)	50
Abk03 (B19)	40

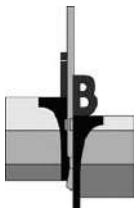
Verkennend bodemonderzoek

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv	Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	300	200-300	B21	50	-
B02	300	200-300	B22	50	-
B03	300	200-300	B23	50	-
B04	300	200-300	B24	50	-
B05	200	-	B25	50	-
B06*	200	-	B26	50	-
B07*	200	-	B27	50	-
B08	200	-	B28	50	-
B09	200	-	B29	50	-
B10	200	-	B30	50	-
B11	200	-	B31	50	-
B12	200	-	B32	50	-
B13	50	-	B33	50	-
B14	50	-	B34	50	-
B15**	100	-	B35	50	-
B16**	100	-	B36	50	-
B17	50	-	B37	50	-
B18	50	-	B38	50	-
B19**	90	-	B39	50	-
B20	50	-	B40	50	-

* gericht geplaatst in vermoedelijke demping

** doorgezette boringen in puinpad in combinatie met asbestonderzoek

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.



4.2 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat tot circa 1 m-mv voornamelijk uit matig tot sterk humeuze klei. Hieronder, tot de verkende diepte van 3 m - mv, bestaat de bodemopbouw voornamelijk uit veen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Afwijkingen
B15	0-30	asfalt
	30-50	sterk slakkenhoudend (verharding)
B16	0-30	asfalt
	30-50	sterk slakkenhoudend (verharding)
B19	0-40	sterk puinhoudend (verharding)

In de boringen, geplaatst voor de mogelijke demping (boring B06 en B07), zijn geen afwijkingen in de bodemopbouw aangetroffen die duiden op een eventuele demping.

De opgeboorde grond en opgegraven puinverharding/slakken uit de 'asbest' kuilen is door de veldmedewerker zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen (conform NEN 5897). Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Van de overige boringen is de opgeboorde grond door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

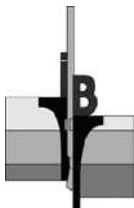
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 3 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuizen B01 tot en met B04 is na goed doorpompen d.d. 25 augustus 2011 door de heer B. Duindam bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01	peilbuis B02	peilbuis B03	peilbuis B04
grondwaterstand (m - mv)	0,89	0,90	0,82	0,73
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1200	1300	1180	1260
zuurgraad / pH	6,8	7,1	7,1	6,9

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



5. TOETSINGSKADER

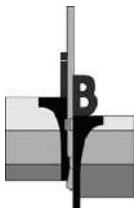
5.1 Toetsingskader asbest

Asbest wordt binnen verschillende beleidskaders als een 'probleemstof' beschouwd. De toetsing van de onderzoeksresultaten, en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, is gebaseerd op de vigerende regelgeving. Voor het toetsen aan de interventiewaarde wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld gewogen concentratie. Het gemiddelde gehalte betekent dat bij een gehalte van 10-15 % gerekend wordt met 12,5 %. De weging bestaat uit de serpentijnasbest-concentratie, vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie. Serpentineasbest bestaat uit chrysotiel, amfiboolasbest bestaat onder andere uit crocidoliet en amosiet. Verder geldt met ingang van 1 maart 2003 een restconcentratienorm van 100 mg/kgds "gewogen" (zie hierboven) asbest. Onder de restconcentratienorm zijn de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit niet van toepassing. Indien de norm van 100 mg/kgds wordt overschreden is sprake van saneringsnoodzaak. De termijn waarbinnen de sanering moet worden begonnen hangt af van de risico's.

5.2 Toetsingskader bodem (algemeen)

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



6. LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht. In de tabel bij paragraaf 6.3 zijn het traject en de bijmengingen aangegeven:

Deellocatie	(meng)monster	Analysepakket
<i>asbest</i>	slakkenmonster	quickscan
	puinmonster	quickscan
<i>tank</i>	B01-1	Olie
<i>bovengrond</i>	mm1	NEN-g + OCB's
	mm2	NEN-g + OCB's
	mm3	NEN-g + OCB's
	mm4	NEN-g + OCB's
	mm5	NEN-g + OCB's
<i>ondergrond</i>	mm6	NEN-g
	mm7	NEN-g
	mm8	NEN-g
	mm9	NEN-g
<i>grondwater</i>	B01	NEN-w
	B02	NEN-w
	B03	NEN-w
	B04	NEN-w

NEN-g = Standaard pakket -grond:

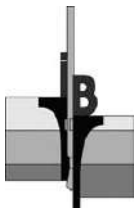
- zware metalen (Ba, Ca, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (Ba, Ca, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK):
benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC) en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).

6.2 Analyseresultaten asbest

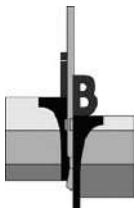
Er is geen asbest aangetoond in de onderzochte (meng)monsters. Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de puin- en slakken op asbest is weergegeven in de bijlage "Laboratoriumcertificaat asbest Fibrecount [kenmerk 1392319]"



6.3 Analyseresultaten grond

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond is als volgt:

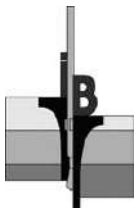
Monster	Boring/ Kuil	Diepte [cm - mv]	HB	Zintuiglijke waarnemingen/ bijzonderheden	Toetsing		
					> AW	> T	> I
<i>Asbest</i> slakken	Abk01	30 - 50	-	sl+++	-	-	-
	Abk02	30 - 50	-	sl+++			
puin	Abk03	0 - 40	-	pu+++	-	-	-
<i>tank</i> B01-1	B01	0 - 40	K	tank	-	-	-
<i>Bovengrond</i> mm1	B15	50 - 100	K	verharding	pak-totaal, som PCB's	-	-
	B16	50 - 100	K				
	B19	40 - 90	K				
mm2	B12	0 - 20	K	toekomstige nieuwbouw	Pb	-	-
	B13	0 - 50	K				
	B17	0 - 50	K				
	B18	0 - 50	K				
	B21	0 - 50	K				
mm3	B23	0 - 50	K				
	B09	0 - 50	K	westdeel	-	-	-
	B24	0 - 50	K	agrarisce grond			
	B26	0 - 50	K				
	B29	0 - 50	K				
mm4	B30	0 - 50	K				
	B31	0 - 50	K	middendeel	-	-	-
	B32	0 - 50	K	agrarisce grond			
	B34	0 - 50	K				
	B35	0 - 50	K				
mm5	B36	0 - 50	K				
	B04	0 - 50	K	oostdeel	-	-	-
	B05	0 - 50	K	agrarisce grond			
	B38	0 - 50	K				
	B39	0 - 50	K				
	B40	0 - 50	K				
<i>ondergrond</i> mm6	B01	90 - 140	K	toekomstige nieuwbouw	Cd	-	-
	B11	85 - 130	K				
	B12	20 - 60	K				
mm7	B02	100 - 130	K	westdeel	-	-	-
	B09	100 - 130	K	agrarisce grond			
	B10	50 - 100	K				
mm8	B03	100 - 150	V	middendeel	Mo	-	-
	B07	80 - 130	V	agrarisce grond			
	B08	80 - 130	V				
mm9	B04	100 - 150	V	oostdeel			
	B05	100 - 150	V	agrarisce grond			
	B06	100 - 150	V				
<i>grondwater</i> B01	-	0 - 20	-	tank	Ba	-	-
B02	-	40 - 90	-	-	Ba	-	-
B03	-	20 - 40	-	-	Ba	-	-
B04	-	30 - 80	-	-	Ba, xylenen, naftaleen	-	-



Opdracht : 13P000289

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Molenweg/Molenwei te Heerjansdam

Onderzoekparameters		Gradatie zintuiglijke waarnemingen	Hoofdbestanddeel (Hb)
Ba = barium	Ni = nikkel	- = geen afwijkingen	B = ballast
Cd = cadmium	Zn = zink	? = mogelijk	G = grind
Co = kobalt		+/- = sporen	K = klei
Cu = koper	PAK = polycyclische aromati-	+ = zwak	S = stortlaag
Hg = kwik	sche koolwaterstoffen	++ = matig	Sb = slib
Pb = lood	PCB = polychloorbifenylen	+++ = sterk	Z = zand
Mo = molybdeen	olie = minerale olie	++++ = uiterst	V = veen
Zintuiglijke waarnemingen		Toetsing	
sl = slakken		> AW = gehalte tussen achtergrondwaarde AW en tussenwaarde T (0.5(S+I))	
pu = puin		> T = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I	
		> I = gehalte groter dan interventiewaarde	
		- = geen stoffen boven de betreffende toetsingswaarde	



7. INTERPRETATIE, CONCLUSIE EN ADVIES ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met twee aandachtspunten: OCB's in bovengrond en (voormalige) tank.

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek in de verhardingslaag, is een asbest onderzoek uitgevoerd in de verharding conform de NEN 5897. Zintuiglijk is er bij het onderzoek geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het mengmonster 'puin' en 'slakken' is ook geen asbest aangetoond.

De zintuiglijke resultaten van het asbestonderzoek gaven geen aanleiding om het verkennend bodemonderzoek onder de verhardingslaag uit te stellen. Het verkennend onderzoek is aansluitend op het asbestonderzoek uitgevoerd.

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan pak-totaal, som PCB's en lood aangetoond. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en molybdeen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk met xylenen en naftaleen.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

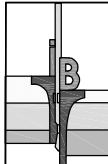
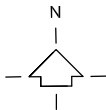
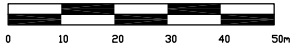
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

jbo / hbj



Bron:
E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking:

 Bestaande bebouwing



INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

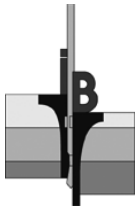
Opdrachtschrijving / locatie:
**Locatie aan de Molenweg/Molenwei
te Heerjansdam**

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Opdrachtnummer: 13P000289	Bijlage: SIT-02
Bewerkt: MWN	Datum: 25-08-2011
Gezlen:	Schaal: 1 : 1000
	Formaat: A3

Disclaimer: Deze tekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

M:\Opdrachten\13\13P000289\Tekening\01-T-13P000289-MWN



Opdracht : 13P000289

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Molenweg/Molenwei te Heerjansdam



1.



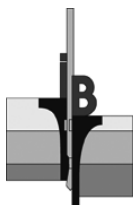
2.



3.



4.



Opdacht: 13P000289

Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Molenweg/Molenwei

Plaats: Heerjansdam

Boring:

B01

Uitvoering op:

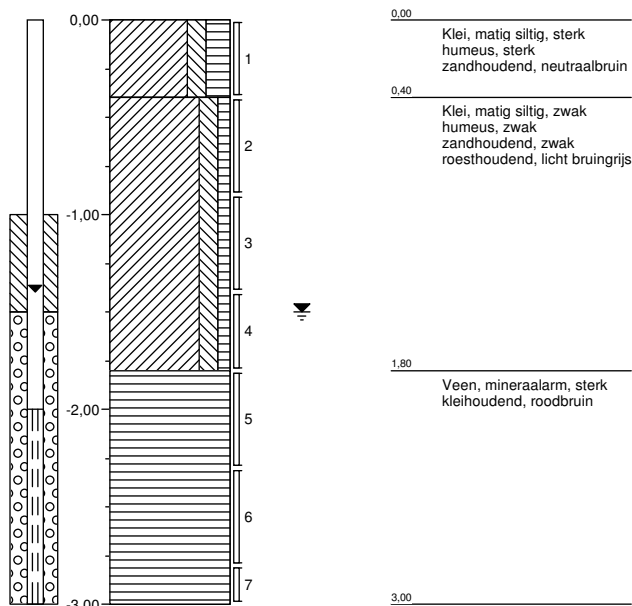
17-08-2011

Uitvoering door:

K. van Vugt

Grondwaterstand:

150 cm - maaiveld



Boring:

B02

Uitvoering op:

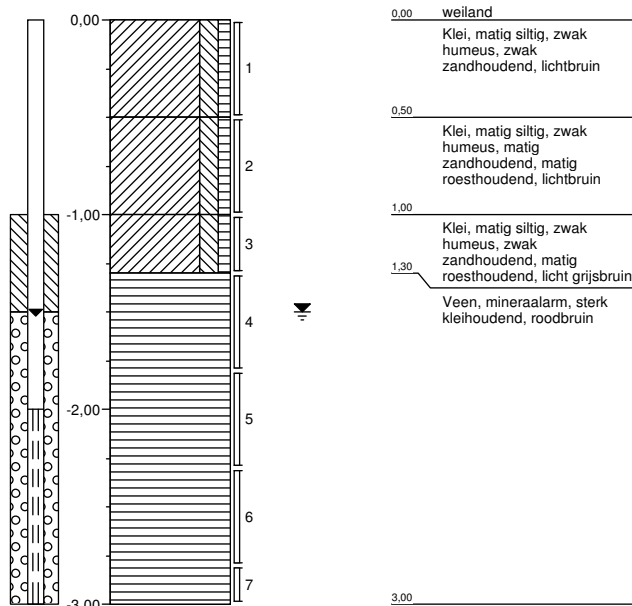
17-08-2011

Uitvoering door:

K. van Vugt

Grondwaterstand:

150 cm - maaiveld



Boring:

B03

Uitvoering op:

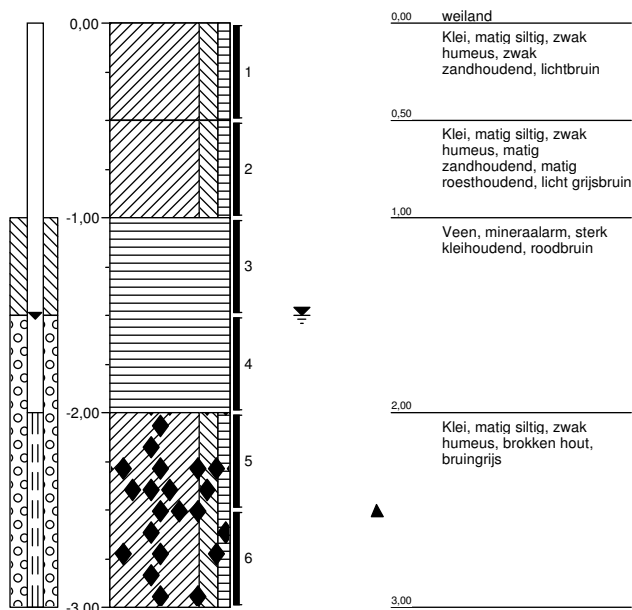
17-08-2011

Uitvoering door:

K. van Vugt

Grondwaterstand:

150 cm - maaiveld



Boring:

B04

Uitvoering op:

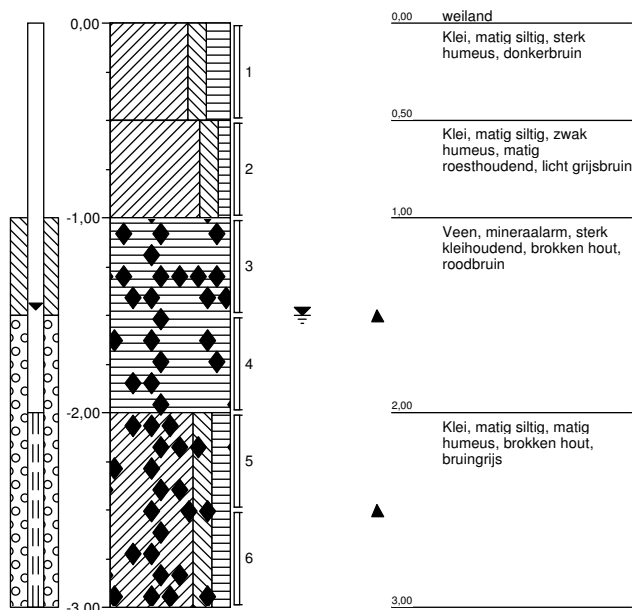
17-08-2011

Uitvoering door:

K. van Vugt

Grondwaterstand:

150 cm - maaiveld



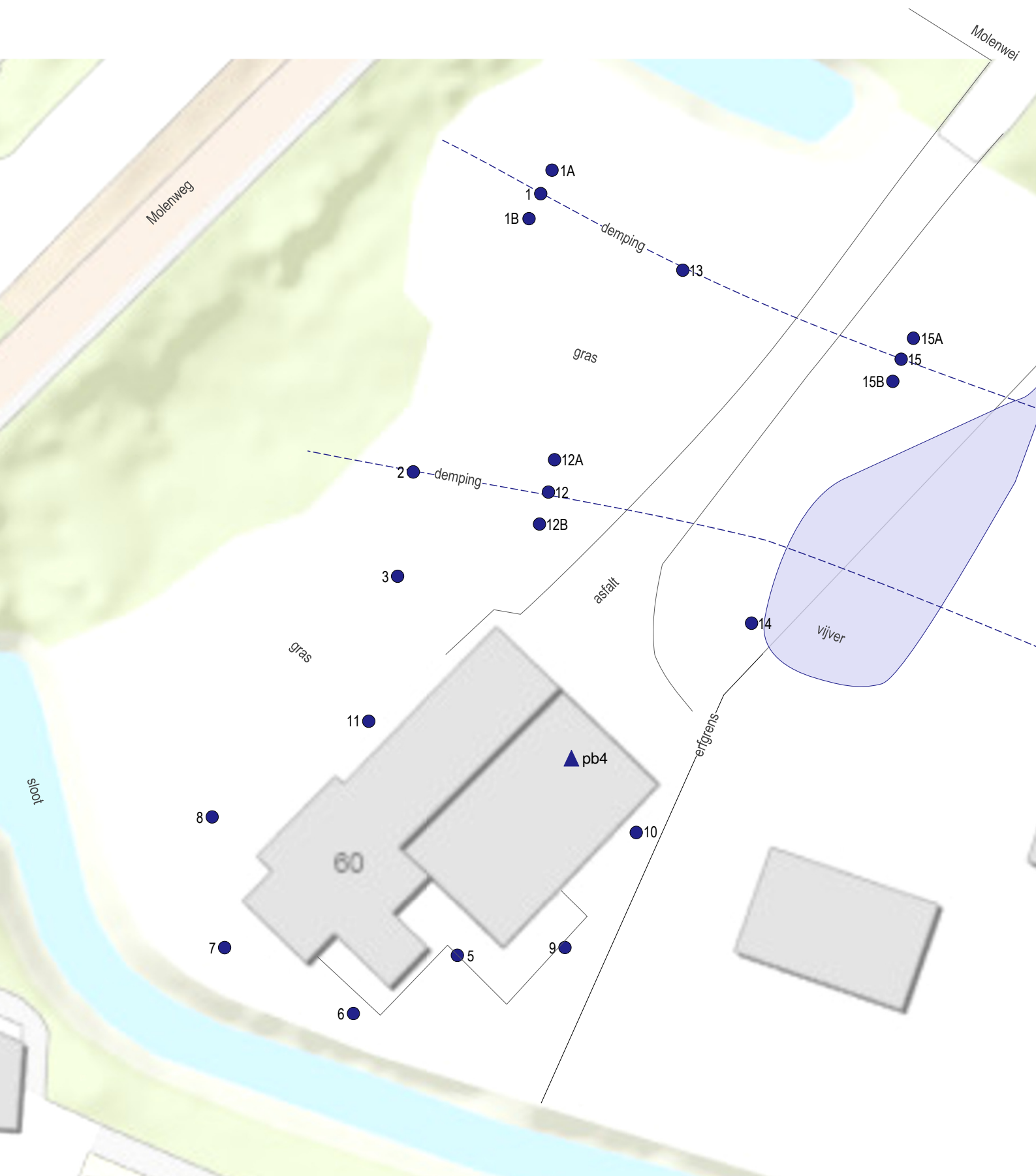


bijlage E



situatieschets

Molenweg 60 Heerjansdam



- 3 boring
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table border="1"> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 500</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>bodemonderzoek</td></tr> </table>	schaal:	1 : 500	formaat:	A4	project:	bodemonderzoek
schaal:	1 : 500						
formaat:	A4						
project:	bodemonderzoek						
omschrijving:	<table border="1"> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>23 - 2027</td></tr> <tr> <td>datum :</td><td>april 2023</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	23 - 2027	datum :	april 2023
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	23 - 2027						
datum :	april 2023						
Molenweg 60 Heerjandsdam							