

BODEMONDERZOEK

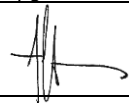
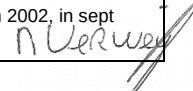
ELBAWEG 8 HEM, DRECHTERLAND

KADASTRAAL G 5132

OKTOBER 2023

 opdrachtgever	AgROM BV dhr Pieter de Vries Haarlem
Projectnummer	23-2093
versie:	1
datum:	14 oktober 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 Hem uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in sept 2023, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
4. Analyse, toetsing en interpretatie	6
4.1 Analyseresultaten grond	6
4.2 Resultaten asbest	7
4.3 Analyseresultaten grondwater	8
5 Conclusie en aanbevelingen	9
5.1 Conclusies	9
5.2 Betrouwbaarheid	10

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 NHN

bijlage E: situatieschets



1. Inleiding

In september 2023 is in opdracht van AgROM BV te Haarlem verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Elbaweg 8 in Hem, gemeente Drechterland.

Op het perceel staat een woning uit 1968. Achter de woning staat een schuur. Aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging van de locatie. Het perceel heeft een oppervlak van 2.200 m². Kadastrale gegevens van het perceel zijn Venhuizen G, nummer 5132.

In het verleden stond op het land achter de woning een grote kas. Daarin zijn groenten, begonia's en tropische planten geteeld. De kas is gesloopt in 2018.

In november 2021 heeft omgevingsdienst NHN een bodemadvies opgesteld naar aanleiding van de aanvraag voor bestemmingswijziging. Omgevingsdienst heeft aangegeven dat er op de schuur vermoedelijk asbest ligt. Omdat niet bekend is waar de schuur voor werd gebruikt is NEN 5740-bodemonderzoek aangeraden.

Er zijn vijftien boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.6 m-mv. Wat eventuele verontreiniging betreft is de bodem van het terrein als onverdacht beschouwd, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.0 m-mv. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de geroerde bovengrond rond de opstallen. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, asbest en bestrijdingsmiddelen.

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 Hem of anderszins betrokken bij het terrein aan de Elbaweg 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 AgROM 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 Elbaweg 8 in Hem, gemeente Drechterland. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Venhuizen G, nummer 5132, postcode is 1607 MP. Een kadasterkaart is opgenomen in bijlage D1. De locatie heeft een oppervlak van 2.200 m². Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van omgevingsdienst NHN. 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 perceel staat een woning uit 1968. Op het dak liggen dakpannen. De schuur achter de woning heeft een oppervlak van 220 m² en is gebouwd in 1967. Op het dak van de schuur ligt asbest. Onder de dakranden hangt een deugdelijke dakgoot. Deze voert af naar het eigen riool. Foto's daarvan zijn opgenomen in bijlage D1. In de schuur ligt een gesloten betonvloer. De schuur is altijd gebruikt voor opslag. Er staan onder andere tuinmeubels, een oldtimer en wat bouwmaterialen.

Er zijn ook bestrijdingsmiddelen in de schuur opgeslagen geweest in de beginjaren van de kas. Dat was voor de tijd van de huidige eigenaar. Deze heeft sinds 1988 biologisch geteeld, zonder gewasbeschermingsmiddelen. De voormalige kast met bestrijdingsmiddelen is aangegeven op tekening in bijlage E. Er heeft altijd een gesloten betonvloer in de schuur gelegen. De kans dat de opslag van bestrijdingsmiddelen geleid heeft tot verontreiniging van de grond onder het beton is dus nihil. De toplaag rond de schuur is ter info op bestrijdingsmiddelen geanalyseerd.

De oprit bestaat uit betonnen platen. Deze zijn vermoedelijk gefundeerd op zand. De tuin bestaat uit gras, terras (klinkers) en borders. 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.

Aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging van de locatie. Daarvoor is geen grondverzet nodig.

In het verleden stond op het land achter de woning een grote kas, 4.800 m². Daarin zijn groenten, begonia's en tropische planten geteeld. De kas is eind 2018 gesloopt.

Geschiedenis van het terrein

Tot de bouw van de woning eind jaren '60, had de locatie een bestemming als weiland. In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen: uit 1970, 1985, 1995 en 2015. Op de oudste kaart bestaat het terrein nog uit grasland. Verder zijn in bijlage D1 vijf luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2013, 2018, 2019 en 2023. De grote kas is op de laatste twee foto's gesloopt. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in de bebouwingssituatie of het bodemgebruik rond de woning en schuur te zien.

Asbest

In de bovengrond is wat licht puin waargenomen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het bestaat voornamelijk uit baksteenachtig materiaal. Een mengmonster van deze grond is op asbest geanalyseerd. De dakgoten onder het asbest-dak van de schuur zijn aangesloten op de riolering, zie foto's in bijlage E. Het dak is daarmee geen mogelijke bron van asbest-bodemverontreiniging.

Gedempte sloot

Er zijn geen gedempte sloten op het terrein terug te vinden op oude kaarten.

Tank

Aan de voorzijde van de voormalige kas heeft tussen 1988 en 1991 een tank gestaan. De locatie is aangegeven op de tekening in bijlage E. De tank was een 3.000 liter-petroleumtank en is maar kort in gebruik geweest. De locatie is betrokken geweest bij eerder onderzoek, zie onder. Bij de woning en schuur is geen (voormalige) tank bekend.

Eerder onderzoek, omgeving

In oktober 2001 heeft Landview BV bodemonderzoek op het terrein van de kas uitgevoerd, met project-nr 2001429. Dit betrof de toen niet meer in gebruik zijnde bovengrondse tank. De tekst en tekening van het rapport zijn opgenomen in bijlage D2. De resultaten:

- I. Er is één boring met peilbuis op de locatie van de voormalige tank voor de kas gezet.
- II. Tussen 1.5 en 2.5 m-mv is een zwakke oliereactie vastgesteld in de klei. Deze grond was met 2.500 mg/kg ds (omgerekend naar standaard bodem) licht verontreinigd met olie.
- III. Het grondwater stond in oktober 2001 op 1.7 m-mv. Wat betreft olie en aromaten was het grondwater schoon.

In **november 2021** heeft omgevingsdienst NHN een bodemadvies opgesteld naar aanleiding van de aanvraag voor bestemmingswijziging. Omgevingsdienst heeft aangegeven dat er op de schuur vermoedelijk asbest ligt. Omdat niet bekend is waar de schuur voor werd gebruikt wordt NEN 5740-onderzoek aangeraden.

In de omgeving zijn enkele onderzoeken geregistreerd bij Omgevingsdienst NHN. Een overzicht:

- Elbaweg 4A** Op het terrein Elbaweg 4 is een voormalig garagebedrijf geregistreerd. Er is tweemaal bodemonderzoek uitgevoerd, in 2000 en 2019. Er is geen verontreiniging aangetroffen waar verder onderzoek voor nodig was.
- Elbaweg 4** Op het terrein Elbaweg 8 bevindt zich een bloemenkweker. Er zijn meerdere onderzoeken verricht en in 2021 heeft bodemsanering plaatsgevonden.

Bodemkwaliteitskaart, bestrijdingsmiddelen, PFAS en japanse duizendknoop

Voor Hem is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De lintbebouwing langs de Elbaweg ligt in een zone met *wonen*-kwaliteit voor de bovengrond. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

Door de bloembollenteelt in de regio en de voormalige kas achter de schuur is de toplaag van de onderzoekslocatie verdacht voor bestrijdingsmiddelen. Dit geldt de grond tot een diepte van 0.3 m-mv. De grond van het terrein aan de Elbaweg 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 oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit siltige klei, tot tenminste 2.5 m-mv.

De bovengrond rond de opstallen is licht humeus. De diepere klei is sterk siltig en blauwgrijs van kleur. De bovengrond bevat wat sporen aan baksteenpuin. Een mengmonster van deze grond is op asbest geanalyseerd.

Het maaiveld rond de woning bevindt zich op circa 1.4 meter onder NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater op circa 1.0 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 ONV van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, onverdacht) als richtlijn gehanteerd, met bestrijdingsmiddelen als aandachtspunt. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de geroerde, zwak puinhoudende bovengrond rond de opstallen. 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 bestemmingswijziging 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 29 september 2023, door Nico Verweij, erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu.

Er zijn vijftien boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.6 m-mv. De nummers 1 en 12 zijn op de locatie van de voormalige tank gezet, voor de schuur. De boringen 14 en 15 staan op de hoek van de schuur waar in het verleden de kast voor bestrijdingsmiddelen stond.

Boring 1, aan de voorzijde van de schuur en op de locatie van de voormalige tank, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.5 tot 2.5 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.0 m-mv. Bij de bemonstering op 10 oktober 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 is een mengmonster samengesteld van de boringen 1, 2 en 4 tot en met 10. Er is visueel nergens asbest waargenomen op of in de bodem. Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek, omschrijving

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, boring 1, 2, 4-10	0.5	klei, licht puin, baksteen	neen	neen	mm A, 8.4 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei, tot tenminste 2.5 m-mv.

De bovengrond rond de woning en schuur is licht humeus. De diepere klei is sterk siltig en blauwgrijs van kleur. De bovengrond bevat wat sporen aan onverdacht baksteenpuin. Een mengmonster van deze grond is op asbest geanalyseerd. Er is visueel nergens asbest in of op de bodem waargenomen. Op de locatie van de voormalige tank is zintuiglijk geen olie aangetroffen. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C.

Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn vijf representatieve grondmengmonsters 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 - 4 en 12	klei, zwak baksteen	0.0 - 0.3	NEN 5740 grond en bestrijdingsmidd
2	B5, 6, 8, 10 en 13	klei, zwak baksteen	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B1, 7, 9 en 12	klei	0.2 - 1.0	NEN 5740 grond
4	B14 en 15	kleiig, humeus	0.0 - 0.3	bestrijdingsmiddelen
5	mm A, gat 1-5	kleiig, zwak baksteen	0.5	asbest-grond, NEN 5896
6	pb 1	grondwater	1.5 - 2.5	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 volgens 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 3 : analyses en toets grond (mg/kg ds), stand.bodem

boring	B1-4 en 12	5, 6, 8, 10, 13	AW	TW	wonen	industr	B1, 7, 9 en 12	14 en 15
m-mv	0-30	0-50					0.2-1.0	0-30
puin	zwak	zwak					-	
org.stof (%)	3.8	3.5					2.4	5
dr.stof (%)	78	78.5					75.2	77
lutum (%)	17.9	19.3					25.8	1
zw metalen								
barium							-	
cadmium	-	-					-	
kobalt	-	-					-	
koper	-	-					-	
kwik	-	-	0.15		0.83		-	
lood	-	-	50		210		-	
molybdeen	-	-					-	
nikkel	-	-					-	
zink	-	-	140		200		-	
PAK 10VROM	-	-	1.5		6.8		-	
PCB's	-	-					-	
olie C10-40	-	-	190				-	
bestrijdingsm								
som DDD	-		0.02					-
som DDE	-		0.1					-
som DDT	-		0.2					-
som drins	0.019 •		0.015 2					0.026 •
hexachl.benzeen	0.008 •		0.008 1					0.019 •
som OCB's	0.066 -		0.4					0.084 -
indicatief	AW	AW					AW	AW

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

In de kleiige en zwak puinhoudende bovengrond rond de woning en schuur aan de Elbaweg is geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket boven de achtergrondwaarde verhoogd. De zwakke bijmenging met baksteenpuin resulteert dus niet in enige verontreiniging.

Van de **bestrijdingsmiddelen** zijn drins en hexachloorbenzeen licht verhoogd in de toplaag van de tuin en op de locatie waar in het verleden de kast met bestrijdingsmiddelen stond.

Indicatief is de boven- en ondergrond van het te terrein AW-kwaliteit. Dat past bij de bestemming van het perceel. Omdat er geen tussenwaarden worden overschreden is er geen aanleiding voor verder onderzoek.

4.2 Resultaten asbest

Voor het asbest-onderzoek is een mengmonster samengesteld van de licht puinhoudende bovengrond rond de woning en schuur. 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, B1, 2, 4-10	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 het mengmonster van de bovengrond van het terrein aan de Elbaweg. Ook in de fijn fractie, vezels kleiner dan 0.5 mm, is niets aangetroffen door het lab.

Asbest mm, >20 mm

Er is visueel nergens asbest waargenomen in of op de bodem.

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 10 oktober 2023	pb 1 1.5-2.5	SW	TW	IW
pH	6.6			
geleidbaarheid (µS/cm)	920			
grondwater, cm-mv	105			
troebelheid, NTU	30			
metalen				
molybdeen	-	5	153	
cadmium	-			
barium	-	50	338	
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-	15	45	
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.

De peilbuis staat voor de schuur, op de locatie van de voormalige tank. Het grondwater stond er begin oktober op 1.0 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd.

Voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt een streefwaarde overschreden in het grondwater.

5 Conclusie en aanbevelingen

In september 2023 is in opdracht van AgROM BV te Haarlem bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Elbaweg 8 in Hem, gemeente Drechterland. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Venhuizen G, nummer 5132.

Op het perceel staat een woning uit 1968. Achter de woning staat een schuur. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. Het perceel heeft een oppervlak van 2.200 m². In het verleden stond op het land achter de woning een grote kas. Deze is gesloopt in 2018.

Er zijn vijftien boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.6 m-mv. Wat eventuele verontreiniging betreft is de bodem van het terrein als onverdacht beschouwd, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.0 m-mv. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de geroerde bovengrond rond de opstallen. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, asbest en bestrijdingsmiddelen.

5.1 Conclusies

De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei, tot tenminste 2.5 m-mv. De bovengrond rond de woning en schuur is licht humeus. De diepere klei is sterk siltig en blauwgrijs van kleur. De bovengrond bevat wat sporen aan onverdacht baksteenpuin. Een mengmonster van deze grond is op asbest geanalyseerd. Er is visueel nergens asbest in of op de bodem waargenomen.

Grond

In de kleiige en zwak puinhoudende bovengrond rond de woning en schuur aan de Elbaweg is geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket boven de achtergrondwaarde verhoogd. Het lichte baksteenpuin in de bovengrond resulteert dus niet in enige verontreiniging. Van de **bestrijdingsmiddelen** zijn drins en hexachloorbenzeen licht verhoogd in de toplaag van de tuin en op de locatie waar in het verleden de kast met bestrijdingsmiddelen stond.

Grondwater

De peilbuis staat aan de voorzijde van de schuur, op de locatie van de voormalige tank. Het grondwater stond er begin oktober op 1.0 m-mv. Voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt een streefwaarde overschreden in het grondwater.

Asbest

Voor het asbest-onderzoek is mengmonster samengesteld van de licht puinhoudende bovengrond rond de woning en schuur. Analytisch is door het lab daarin geen asbest aangetoond. Ook visueel is nergens asbest waargenomen.

Conclusie, aanbevelingen

Indicatief is de boven- en ondergrond van het perceel AW-kwaliteit. Dat past bij de bestemming van het perceel. De bodemkwaliteit is dus geen belemmering voor een bestemmingswijziging. Omdat er geen tussenwaarden worden overschreden is er geen aanleiding voor verder onderzoek.

De licht verhoogde gehalten aan drins en hexachloorbenzeen zijn geen risico voor de volksgezondheid. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek is Omgevingsdienst NHN, namens Gemeente Drechterland.

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 Hem 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 verkruimeld 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 is 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

Elbaweg 8 Hem

oktober 2023

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

Analyscertificaat

Datum: 05-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023140102/1
Uw project/verslagnummer	23-20
Uw projectnaam	Hem elbaweg 8
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Sep-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 23-20
 Uw projectnaam Hem elbaweg 8
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023140102/1
 Startdatum analyse 29-Sep-2023
 Datum einde analyse 05-Oct-2023
 Rapportagedatum 05-Oct-2023/09:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.0	78.5	75.2	77.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.5	2.4	5.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.9	19.3	25.8	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	30	33	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.27	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	5.6	7.5	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	7.5	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.064	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	16	22	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	22	15	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61	57	49	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	9.6	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B1-4 en 12 (0-30), 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 12: 0-30	Grond (AS3000)	13868506
2	B5, 6, 8, 10, 13 (0-50), 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	13868507
3	B1, 7, 9 en 12 (0.2-1.0), 01: 20-70, 07: 30-80, 09: 50-100, 12: 50-100	Grond (AS3000)	13868508
4	B14-15 (0-30), 14: 0-30, 15: 10-30	Grond (AS3000)	13868509



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 23-20
 Uw projectnaam Hem elbaweg 8
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023140102/1
 Startdatum analyse 29-Sep-2023
 Datum einde analyse 05-Oct-2023
 Rapportagedatum 05-Oct-2023/09:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0034			0.0096
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0061			0.0061
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010			0.0061
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020			<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0020			0.0065
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0018			0.0025
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾			0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075			0.013
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾			0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾			0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0025			0.0032
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027			0.0072
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067			0.012
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾			0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025			0.042
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024			0.034

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B1-4 en 12 (0-30), 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 12: 0-30	Grond (AS3000)	13868506
2	B5, 6, 8, 10, 13 (0-50), 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	13868507
3	B1, 7, 9 en 12 (0.2-1.0), 01: 20-70, 07: 30-80, 09: 50-100, 12: 50-100	Grond (AS3000)	13868508
4	B14-15 (0-30), 14: 0-30, 15: 10-30	Grond (AS3000)	13868509



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 23-20
 Uw projectnaam Hem elbaweg 8
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023140102/1
 Startdatum analyse 29-Sep-2023
 Datum einde analyse 05-Oct-2023
 Rapportagedatum 05-Oct-2023/09:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.073	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.35	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.098	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	1.4	0.35 ²⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B1-4 en 12 (0-30), 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 12: 0-30	Grond (AS3000)	13868506
2	B5, 6, 8, 10, 13 (0-50), 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	13868507
3	B1, 7, 9 en 12 (0.2-1.0), 01: 20-70, 07: 30-80, 09: 50-100, 12: 50-100	Grond (AS3000)	13868508
4	B14-15 (0-30), 14: 0-30, 15: 10-30	Grond (AS3000)	13868509

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023140102/1

Pagina 1/1

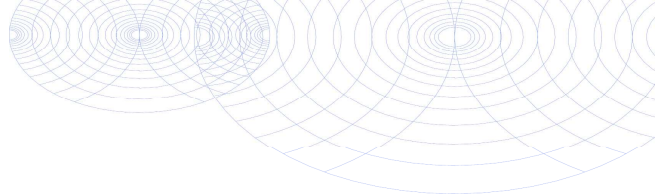
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13868506	B1-4 en 12 (0-30), 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 12: 0-30				
0536229629	01	0	20	29-Sep-2023	
0536229626	02	0	30	29-Sep-2023	
0536229636	03	0	30	29-Sep-2023	
0536229639	04	0	30	29-Sep-2023	
0536229638	12	0	30	29-Sep-2023	
13868507	B5, 6, 8, 10, 13 (0-50), 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50				
0536229632	05	0	50	29-Sep-2023	
0536229640	06	0	50	29-Sep-2023	
0536229831	08	0	50	29-Sep-2023	
0536229837	10	0	50	29-Sep-2023	
0536229642	13	0	50	29-Sep-2023	
13868508	B1, 7, 9 en 12 (0.2-1.0), 01: 20-70, 07: 30-80, 09: 50-100, 12: 50-100				
0536229613	01	20	70	29-Sep-2023	
0536229829	07	30	80	29-Sep-2023	
0536229641	09	50	100	29-Sep-2023	
0536229635	12	50	100	29-Sep-2023	
13868509	B14-15 (0-30), 14: 0-30, 15: 10-30				
0536229833	14	0	30	29-Sep-2023	
0536229637	15	10	30	29-Sep-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: BNPA NL2A
 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 2023140102/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2023140102/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
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.

project
Certificaat
toets

Hem elbaweg 8 (23-20)
2023140102
BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb

		B1-4 en 12 (0-30)			B5, 6, 8, 10, 13 (0-50)			B1, 7, 9 en 12 (0.2-1.0)			B14-15 (0-30)			AW	T	I
		GW	GSSD	toets	GW	GSSD	toets	GW	GSSD	toets	GW	GSSD	toets			
Fractie < 2 µm		17.9			19.3			25.8			1					
Organische stof		3.8			3.5			2.4			5.0					
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	41.5		30	36.8		33	32.2					190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.259	-	0.27	0.348	-	<0.20	0.174	-				0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	7.19	-	5.6	6.81	-	7.5	7.32	-				15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14.1	-	11	13.8	-	7.5	8.46	-				40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.067	-	0.064	0.071	-	<0.050	0.0362	-				0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-				1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	22.6	-	16	19.1	-	22	21.5	-				35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	24.9	-	22	25.7	-	15	16.3	-				50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	78.1	-	57	70.5	-	49	52.4	-				140	430	
Minerale olie																
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	64.5	-	<35	70	-	<35	102	-				190	2600	
bestrijdingsmiddelen																
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.001	-							<0.001	0.0014	-	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.001	-							<0.001	0.0014	-	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.001	0.001	-							<0.001	0.0014	-	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0034	0.008	> AW							0.009	0.0192	> AW	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0.001	0.001	-							<0.001	0.0014	-	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	0.001	-							<0.001	0.0014	-	0.003		
Aldrin	mg/kg ds	<0.001	0.001								<0.001	0.0014				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.001	0.001	-							<0.001	0.0014	-	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075	0.019	> AW							0.013	0.0258	> AW	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (somfactor	mg/kg ds	0.0014	0.003	-							0.0014	0.0028	-	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.003	-							0.0014	0.0028	-	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0025	0.006	-							0.0032	0.0064	-	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.007	-							0.0072	0.0144	-	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.003	-							0.0014	0.0028	-	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025	0.066	-							0.042	0.084	-	0.4		
PCB																
PCB (som 7) (factor 0.7	mg/kg ds	0.0049	0.012	-	0.0049	0.014	-	0.0049	0.0204	-				0.02	0.51	1
PAK																
PAK 10-VROM	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.4	1.37	-	0.35	0.35	-				1.5	20.8	40

GW
GSSD
AW
T
I
-
> AW

Gemeten waarde
Gestandaardiseerde meetwaarde
Streefwaarde of Achtergrondwaarde
Tussenwaarde
Interventiewaarde
<= Achtergrondwaarde
> achtergrondwaarde

bijlage B2



analyseresultaten grondwater

Elbaweg 8 Hem

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

Analyscertificaat

Datum: 13-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023145252/1
Uw project/verslagnummer	23-20
Uw projectnaam	Hem elbaweg 8
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Oct-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 23-20
 Uw projectnaam Hem elbaweg 8
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023145252/1
 Startdatum analyse 10-Oct-2023
 Datum einde analyse 13-Oct-2023
 Rapportagedatum 13-Oct-2023/10:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
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	4.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
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 Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
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-1 Elbaweg, 01-1: 150-250

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13886585

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.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-20
 Uw projectnaam Hem elbaweg 8
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023145252/1
 Startdatum analyse 10-Oct-2023
 Datum einde analyse 13-Oct-2023
 Rapportagedatum 13-Oct-2023/10:03
 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-1 Elbaweg, 01-1: 150-250

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13886585

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

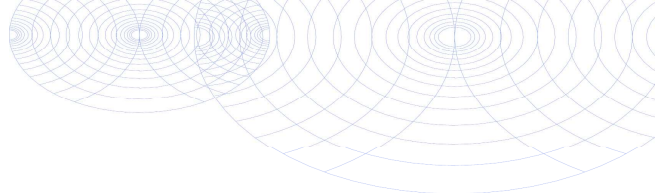


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2023145252/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13886585	pb-1 Elbaweg, 01-1: 150-250				
0692294341	1	150	250	10-Oct-2023	
0801148279	1	150	250	10-Oct-2023	

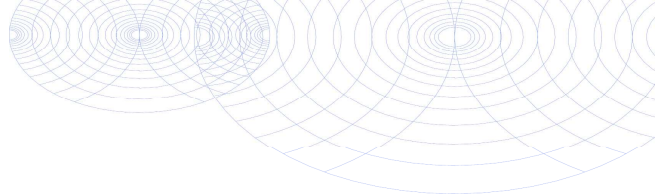


Eurofins Analytico B.V.

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 2023145252/1**

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 2023145252/1

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 (BTEX)	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
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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.

project	Hem elbaweg 8 (23-20)
Certificaat	2023145252
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Versie	2.0.24

pb-1 Elbaweg, 1.5-2.5					S	T	I
GW GSSD toets							
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	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	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	4.8	4.8	-	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	15	45	75
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.01	35	70
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
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
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.8	40.4	80

GW	Gemeten waarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde

bijlage B3



analyseresultaten asbest

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

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023140103/1
Uw project/verslagnummer	23-20
Uw projectnaam	Hem elbaweg 8
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Sep-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 23-20
 Uw projectnaam Hem elbaweg 8
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023140103/1
 Startdatum analyse 03-Oct-2023
 Datum einde analyse 10-Oct-2023
 Rapportagedatum 10-Oct-2023/09:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	78.1 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	6545 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.5 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.7 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.7 ²⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	8.4 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.8 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.8 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 mm A, bovengr, zwk p, 0.5 m, Mm1: 0-50

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13868510

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.

Akkoord
 Pr.coörd.

SW

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023140103/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	
13868510	mm A, bovengr, zwk p, 0.5 m, Mm1: 0-50				
A999021663	Mm1	0	50	29-Sep-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 2023140103/1

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 2023140103/1

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 : 1623171
 Uw project omschrijving : 2023140103-23-20
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7920168
 Uw referentie : mm A, bovengr, zwk p, 0,5 m, Mm1: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 10-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 8380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6545 g
 Percentage droogrest : 78,1 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	5206,9	81,5	10,0	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	91,3	1,4	15,4	16,87	0	0,0
1-2 mm	65,9	1,0	26,3	39,91	0	0,0
2-4 mm	138,3	2,2	138,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	724,1	11,3	724,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	162,1	2,5	162,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6388,6	100,0	1076,2		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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

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 : 1623171
Uw project omschrijving : 2023140103-23-20
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, bovengr, zwk p, 0.5 m, Mm1: 0-50
Monstercode : 7920168

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1623171
Uw project omschrijving : 2023140103-23-20
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

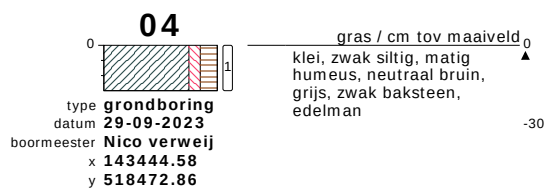
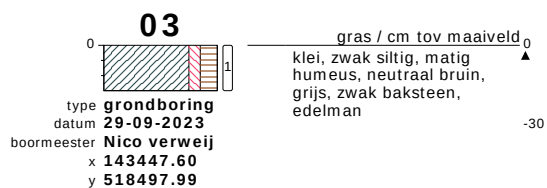
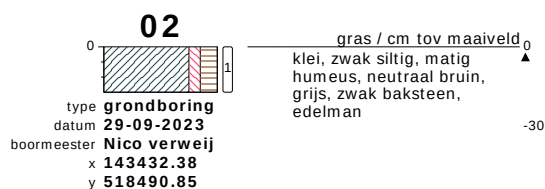
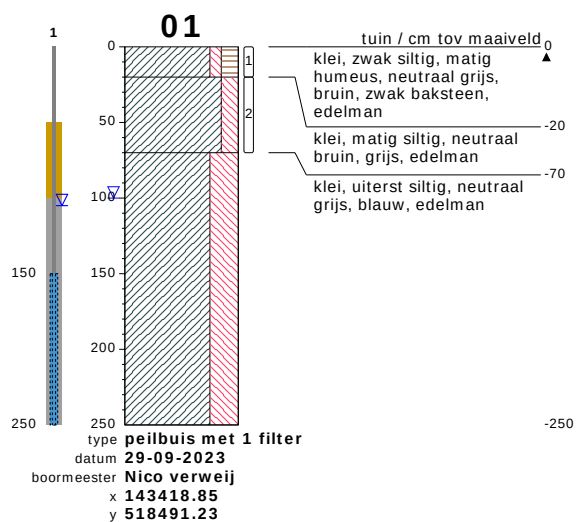
Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7920168	mm A, bovengr, zwk p, 0.5 m, Mm1: 0-50	mm A bovengr zwk p0-.5 0.5 m Mm1		99902166331

bijlage C



boorstaten Elbaweg 8 Hem, Drechterland

23-2093

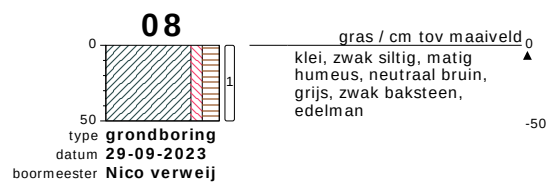
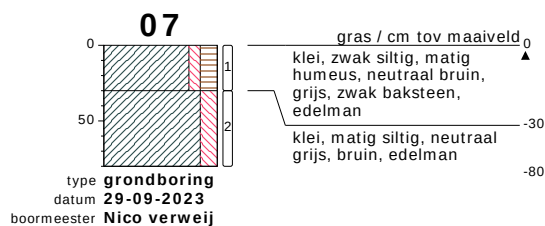
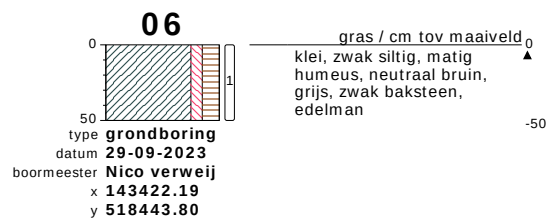
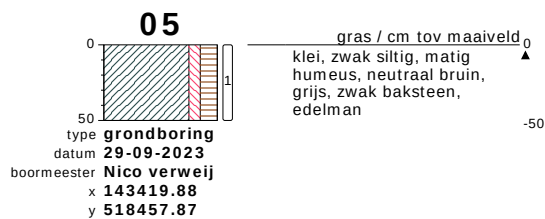


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hem elbaweg 8**

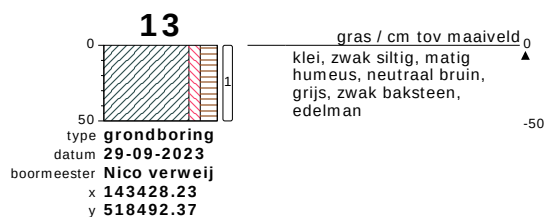
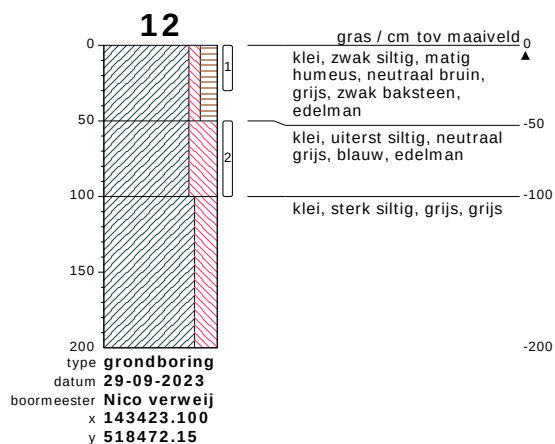
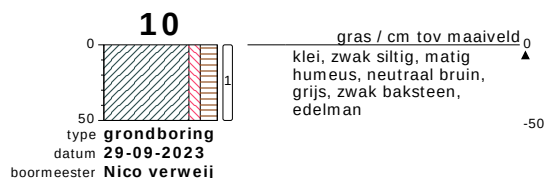
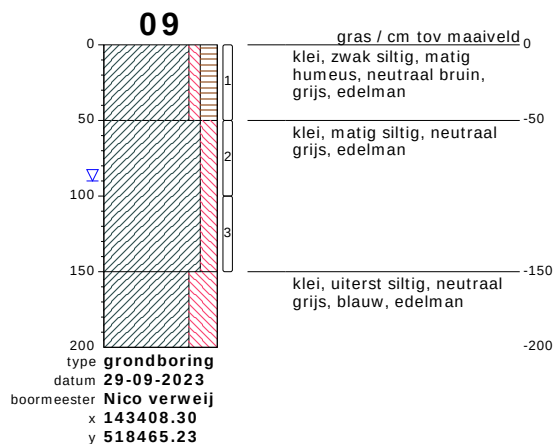
projectcode **23-20**

getekend conform **NEN 5104**



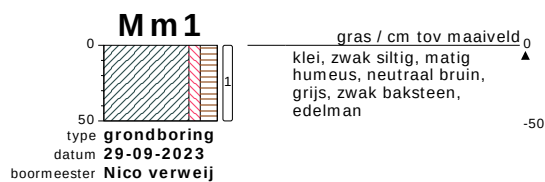
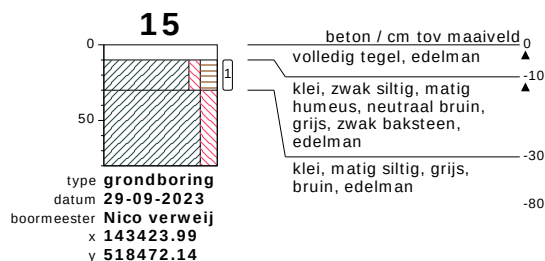
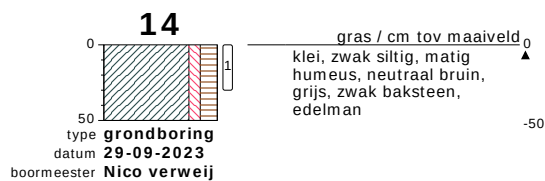
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hem elbaweg 8**
projectcode **23-20**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hem elbaweg 8**
projectcode **23-20**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Hem elbaweg 8**
projectcode **23-20**
getekend conform **NEN 5104**

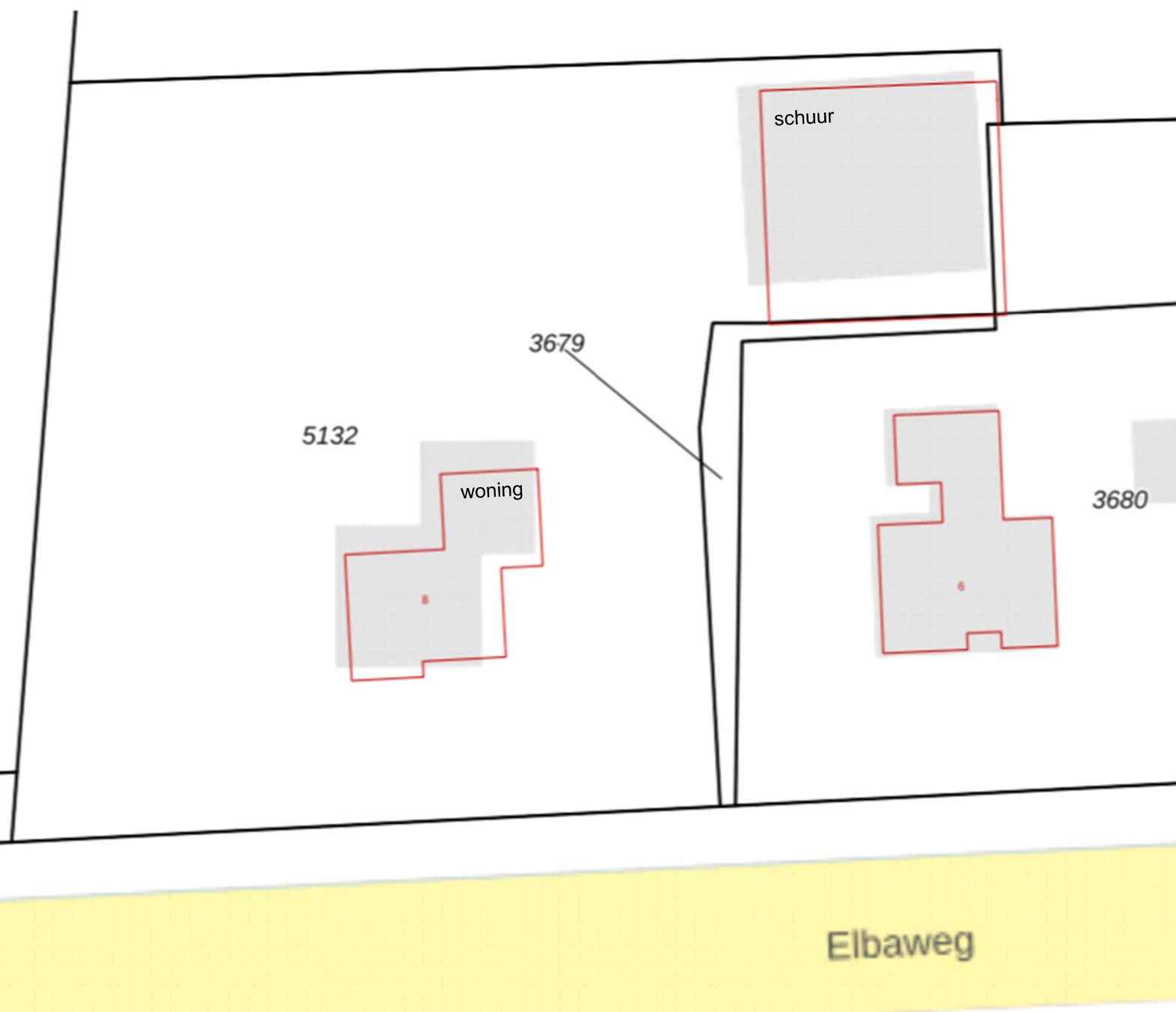
bijlage D1



kadasterkaart Hem

foto's

historische gegevens





bodemonderzoek Elbaweg, oktober 2023

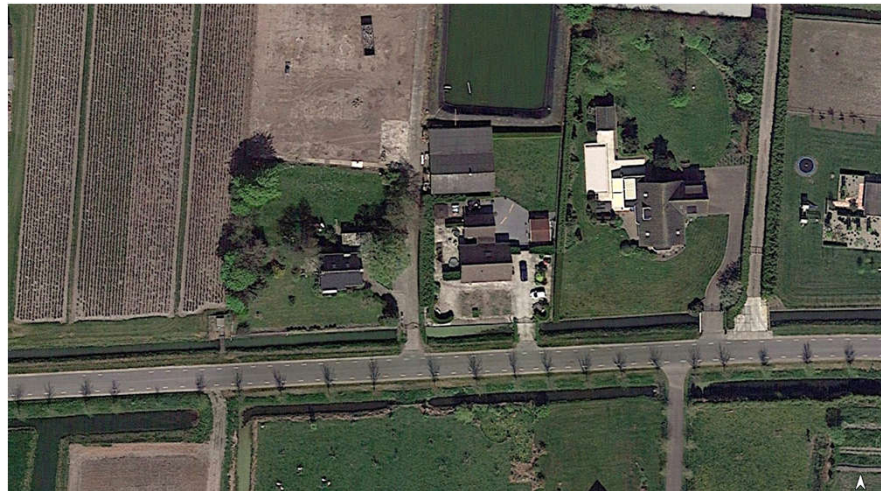


luchtfoto 2023

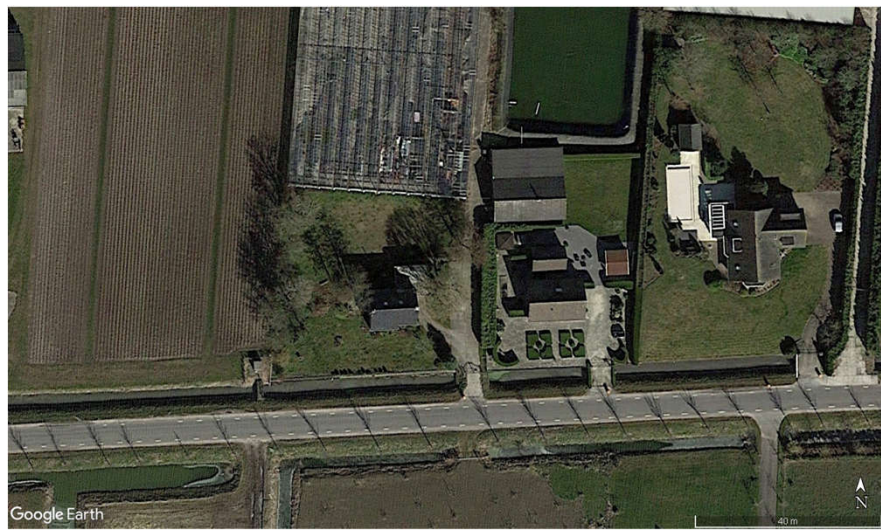
Elbaweg



2019

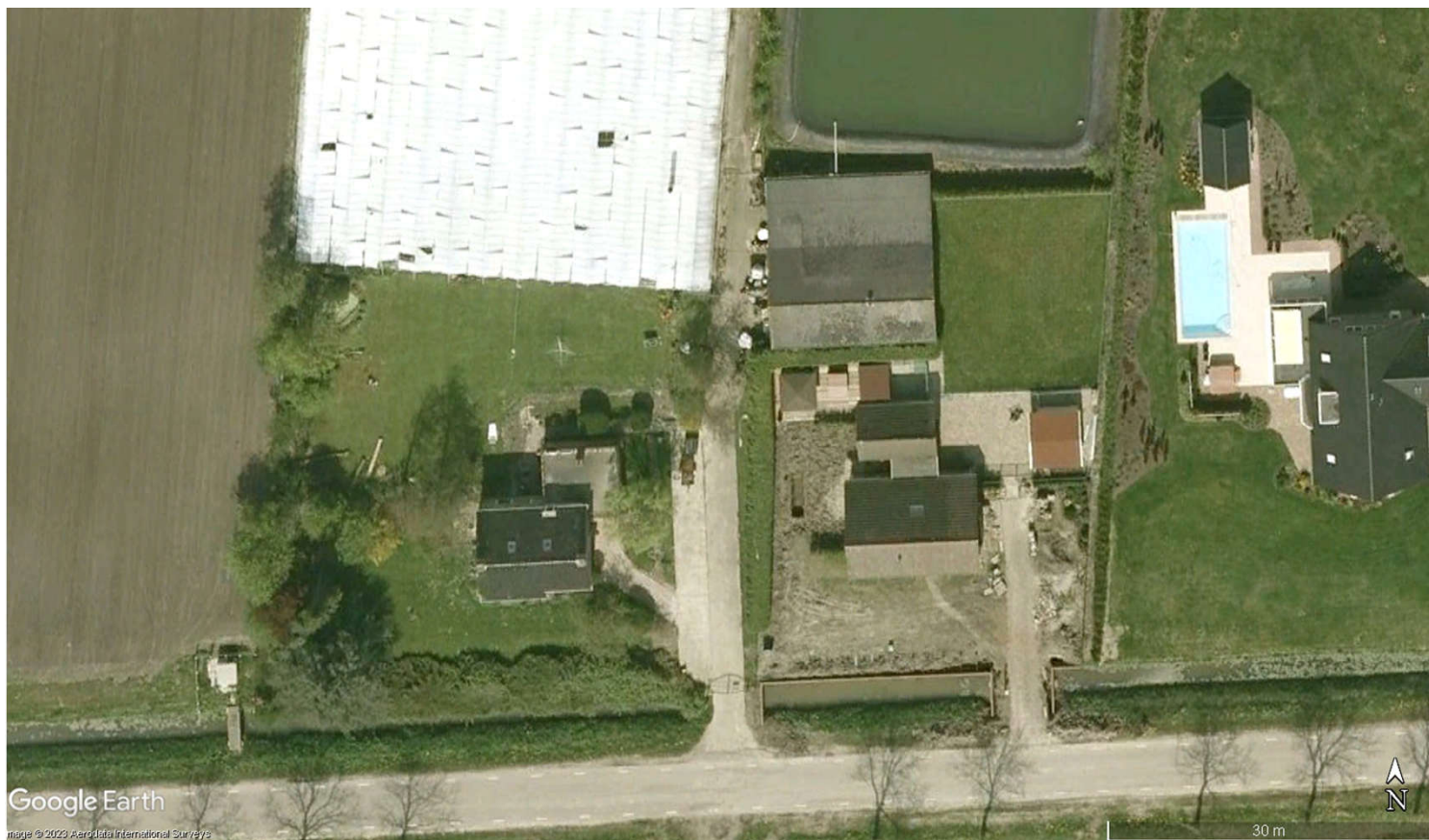


2018



2013

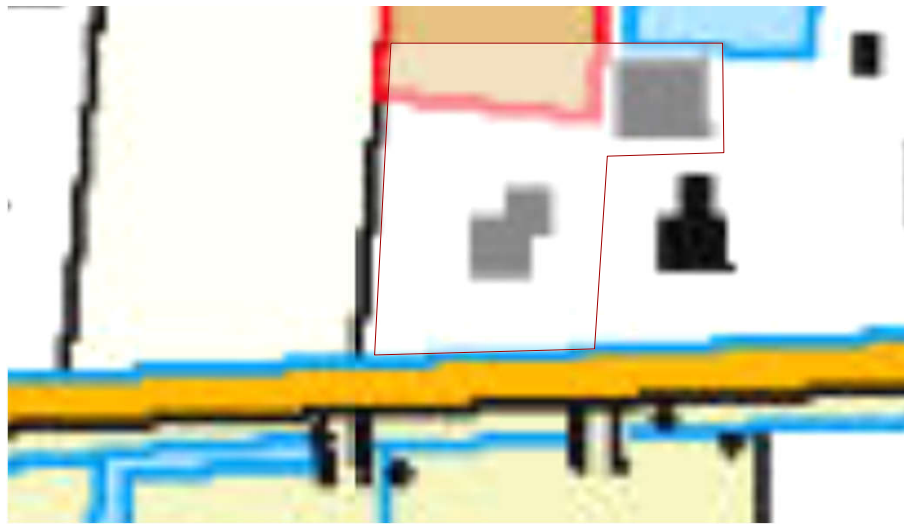




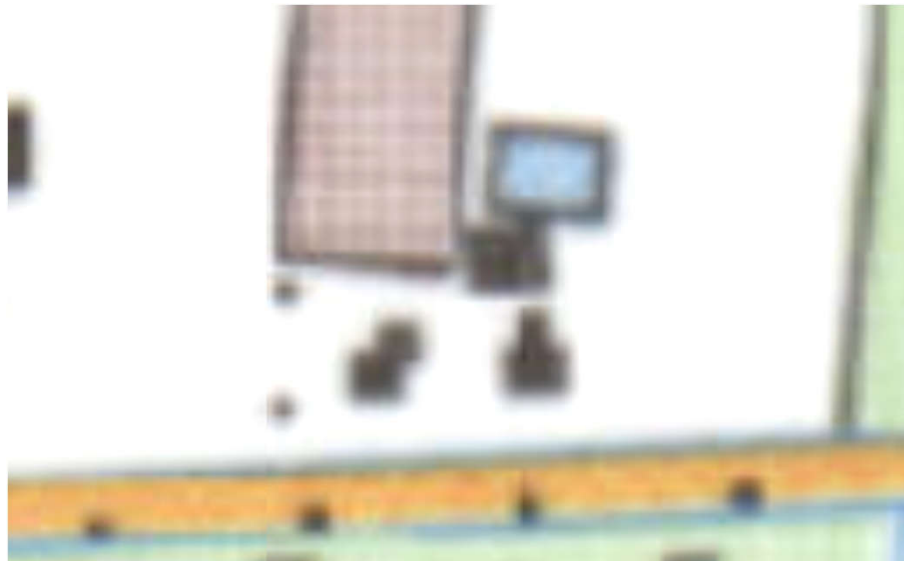
luchtfoto Elbaweg 2005

kaart 2015

Hem



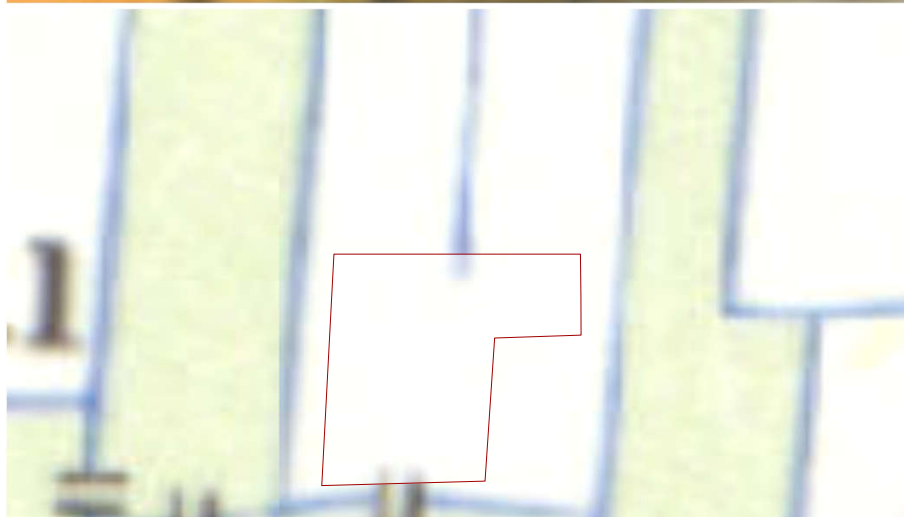
1995



1985



1970

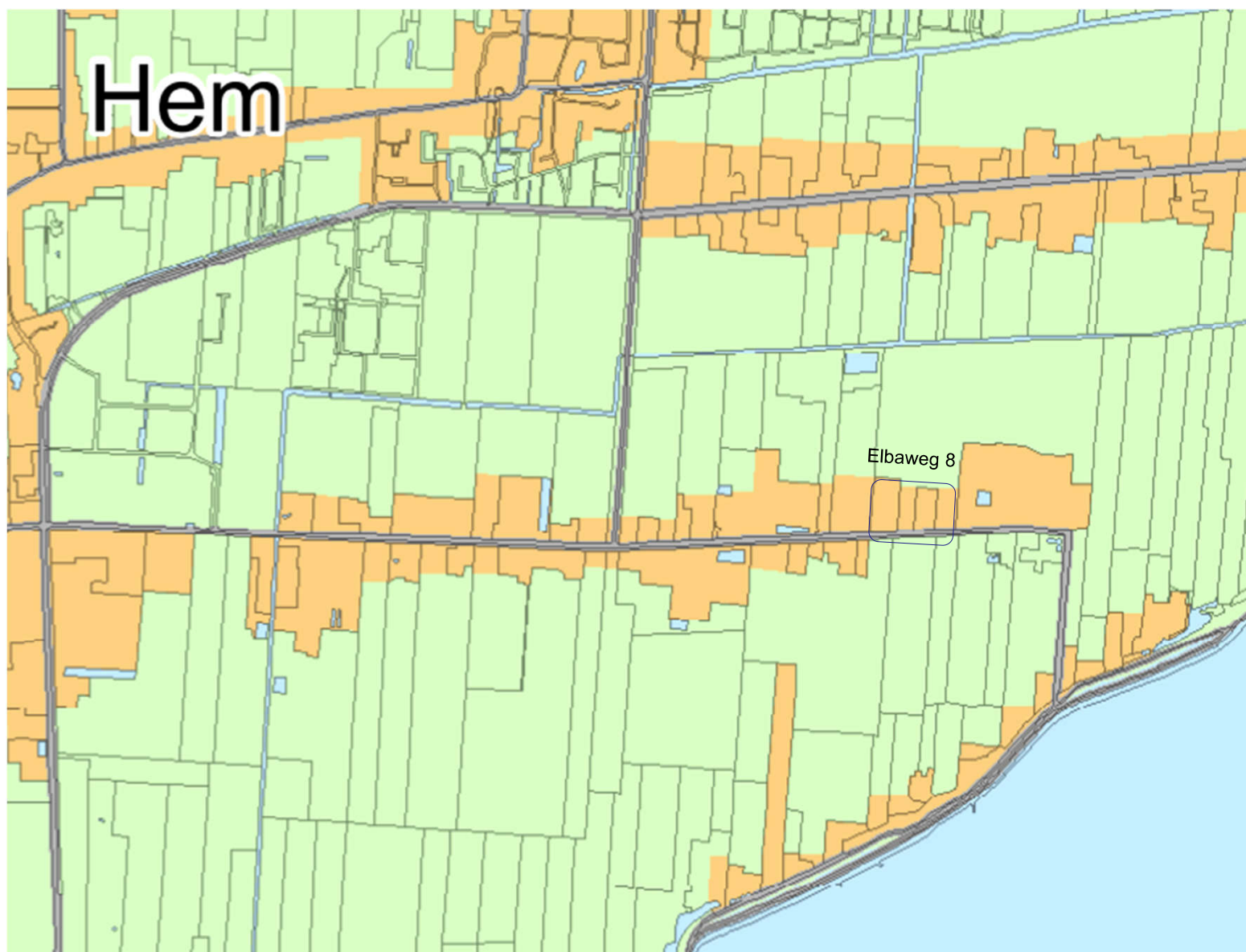


bijlage D2



informatie Omgevingsdienst

eerder onderzoek, Landview BV



Ontgravingskaart - bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) Generiek beleid

Verwachte ontgravingskwaliteit Overig

■ Niet toepasbaar ^{1,2}	■ Uitgesloten (spoor)wegen ¹
■ Industrie ^{1,2}	■ Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)
■ Wonen ¹	
■ Landbouw/natuur ¹	

De zone 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteelt-percelen (0 - 0,3 m-mv)' is vanwege de 'invulling' op perceelniveau niet op de kaart aangegeven. De ontgravingskwaliteit valt in de klasse 'Industrie'¹. De onderliggende bodemlaag (0,3 - 0,5 m-mv) valt in de ontgravingsklasse van de omliggende zone'.

INGEKOMEN 19 OKT. 2001



Landview

Bodem- en Bouwstoffenonderzoek

AA 04570008?

De Compagnie 33b
1689 AG Zwaag

Postbus 4060
1620 HB Hoorn

Telefoon 0229 - 24 67 87
Fax 0229 - 24 31 16
E-mail landview@planet.nl

Aan de heer Herckenrath
Elbaweg 8
1607 MP Hem

Betreft: Bodemonderzoek Elbaweg 8 te Hem
Ons kenmerk: 2001429-MS-V

Hoorn, 4 oktober 2001

Geachte heer Herckenrath,

Hierbij zenden wij u de rapportage van het bodemonderzoek op de locatie Elbaweg 8 te Hem.

In het kader van naleving van het "Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer" dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank.

Evaluatie eerder onderzoek

De historische gegevens over de locatie zijn weergegeven in de door Landview BV Milieuonderzoekbureau opgestelde rapporten 2001424, d.d. 29 augustus 2001. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

In het kader van naleving van de Het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde bovengronds 3000 l. petroleum tank Voor de onderzoeksmethodiek wordt uitgegaan van de NEN- 5740 voor één verdachte deellocatie met een heterogene verontreiniging met bekende plaats van voorkomen.

Opzet bodemonderzoek

Ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde bovengrondse tank wordt één boring tot 2 m -mv verricht. Één grondmonster zal worden onderzocht op de gehalten aan minerale olie en organische stof.

Indien zintuiglijk een verontreiniging met minerale olieproducten wordt waargenomen zal deze boring worden afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling snijdend aan het grondwater. Het grondwatermonster wordt vervolgens onderzocht op de concentraties aan minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen.

Resultaten bodemonderzoek

Op 17 september 2001 is door Landview BV de nabij de niet meer in gebruik zijnde bovengrondse tank een boring verricht tot 2 m -mv (bijlage 1). Tijdens het veldwerk is zintuiglijk een zwakke huisbrandoliegeur waargenomen. Vanwege deze zintuiglijke waarneming is besloten om de boring tot 2,5 m -mv te verdiepen en af te werken met een peilbuis.

Het licht naar huisbrandolie ruikende, meest verdachte grondmonster (laag 1.5 - 2.5 m -mv) van de boring is geanalyseerd op het gehalten aan minerale olie en organische stof.

N.B. Nieuwe brandolie
in schuur.

ph



Postbank 4133923
ABN/AMRO 43.35.86.427
K.v.K. Hoorn 36031059

- 2 -

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. Ten tijde van het veldonderzoek bedroeg de grondwaterstand 1.25 m -mv. De soortelijke geleiding (Ec van 1480 $\mu\text{S/cm}$) en de zuurgraad (pH van 6,8) van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie.

Het grondwater is geanalyseerd op de concentraties aan vluchtige aromaten, naftaleen en minerale olie.

Grond

Ter vaststelling van de streef- en interventiewaarden voor de grond is voor dit onderzoek het organische stofgehalte van de grond (bodemtype I) door het laboratorium bepaald. De hieruit resulterende streef- en interventiewaarden voor de grond staan weergegeven in bijlage 3.2.

De analyseresultaten van de grondmonsters en de toetsing van de resultaten aan de streef- en interventiewaarden staan weergegeven in tabel 1 en tevens op de analysecertificaten van bijlage 3.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 1: Analyseresultaten van de grond in mg/kg d.s.

Monster Bodemtype ¹⁾	boring1 ¹ I
Droge stof (gew.-%)	59,8
Organische stof (%vdDS)	4,8
Minerale olie Totaal olie	1200 *

¹ boring1: boring 1 (1.5-2.0) boring 1 (2.0-2.5)

* het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I humus 4,8 %

In het mengmonster van de licht naar huisbrandolie ruikende, meest verdachte, grondlagen is een verontreiniging tot boven de streefwaarde met minerale olie geconstateerd.

Grondwater

De streef- en interventiewaarden voor het grondwater staan weergegeven in bijlage 3.3. De analyseresultaten van de grondwatermonsters en de toetsing van de resultaten aan de streef- en interventiewaarden staan weergegeven in tabel 2 en tevens op de analysecertificaten van bijlage 3.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 2: Analyseresultaten van het grondwater in µg/l

Monster	1 ¹
Vluchtige Aromaten	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen	<0,5
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2
Minerale olie	
totaal olie	<50

¹ Filterstelling peilbuis 1.5-2.5 m -mv

* het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

In het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olieproducten en vluchtige aromaten aangetroffen.

Conclusie

De niet meer in gebruik zijnde bovengrondse tank heeft een verontreiniging met minerale olie in de grond veroorzaakt. Het gehalte aan minerale olie benadert het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Aangezien de bron van de verontreiniging, de bovengrondse tank, niet meer in gebruik is. En in het grondwater geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten worden aangetroffen kan worden verondersteld dat de verontreiniging zich niet zal uitbreiden.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er, gezien de aangetroffen verontreinigingen, beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan.

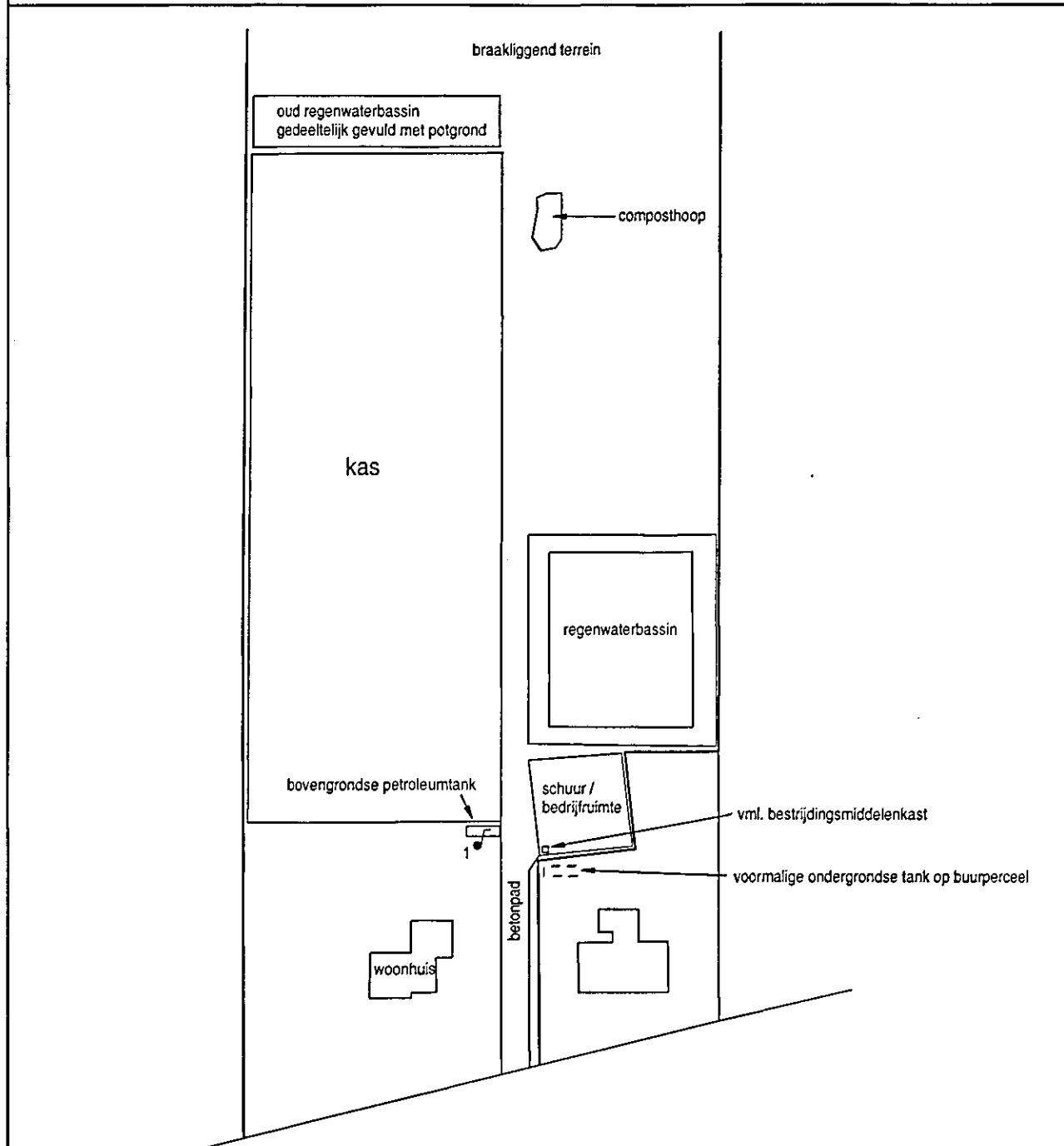
Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Landview BV MilieuOnderzoeksBureau
Drs. P.S. Krommenhoek

bijgesloten : locatiekaartje, boorstaat, analysecertificaten en factuur

Bijlage 1 - Lokale situatie met boorpunt



Landview

MilieuOnderzoeksBureau

De Compagnie 33b, 1689 AG Zwaag
Postbus 4060, 1620 HB Hoorn

Telefoon: 0229 246787

Fax: 0229 243116

E-mail: landview@planet.nl

Project : Elbaweg 8 te Hem



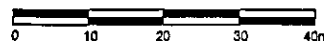
Peilbuis tot 2.5 m -mv

Project nr. : 2001429

oktober 2001

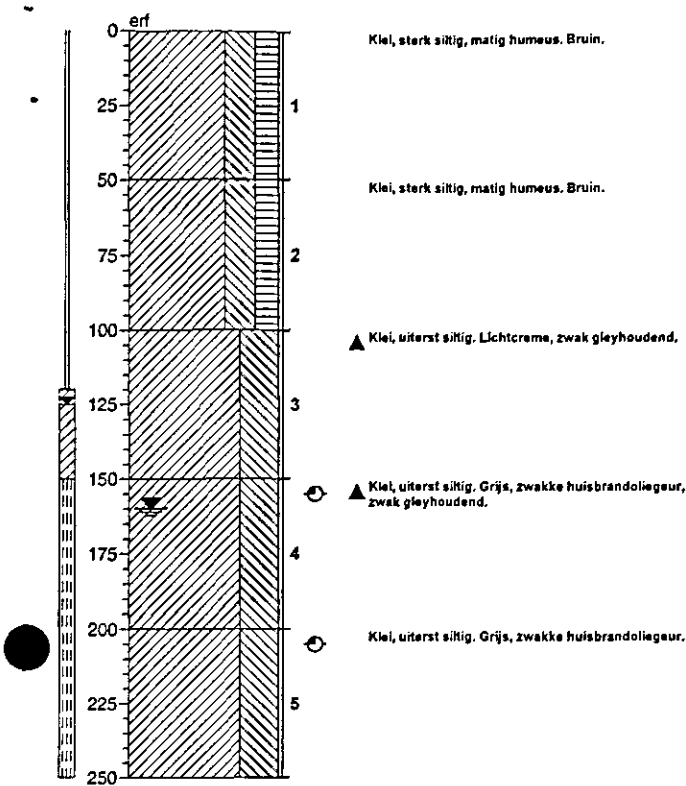


Noord



1 : 1000

Boring: 1



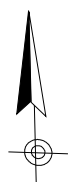
'getekend volgens NEN 5104'

bijlage E



situatieschets, boorpunten

Elbaweg Hem



- 3 asbest-inspectiegat
- 2 boring met nummer
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 300</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>aanvull bodemonderzoek</td></tr> </table>	schaal:	1 : 300	formaat:	A4	project:	aanvull bodemonderzoek
schaal:	1 : 300						
formaat:	A4						
project:	aanvull bodemonderzoek						
omschrijving:	<table> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>23 - 2093</td></tr> <tr> <td>datum :</td><td>sept 2023</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	23 - 2093	datum :	sept 2023
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	23 - 2093						
datum :	sept 2023						
AgRom BV Haarlem Elbaweg 8 Hem, Drechterland							