

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

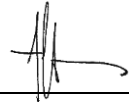
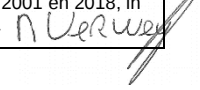
PARALLELWEG 7-8

SCHELLUINEN

APRIL 2023

 opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 4896 GA Langerak
Projectnummer	22-2062A
versie:	1
datum:	25 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	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Schelluinen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2018, in maart 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
5 Conclusie en aanbevelingen	8
5.1 Conclusies	8
5.2 Betrouwbaarheid	9

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten grond, PCB's

bijlage B2 analyseresultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst ZHZ, eerder onderzoek

bijlage E: formulieren asbest-onderzoek

bijlage F: situatieschets



1. Inleiding

In maart 2023 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd incl asbest op het bedrijfsterrein aan de Parallelweg 7-8 in Schelluinen, Gemeente Molenlanden.

Op het terrein bevindt zich manege De Kreij. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder onderzoek. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, nummer 2599 en 2689. Een deel van de locatie is verhard met puin.

In juli 2022 is verkennend onderzoek op het terrein uitgevoerd. Daarbij zijn PCB's boven de tussenwaarde aangetroffen in de bovengrond van het terrein. Het onderzoek is beoordeeld door omgevingsdienst ZHZ. De omgevingsdienst heeft gevraagd verder onderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de verontreiniging met nikkel. Verder is asbest-onderzoek nodig voor de half-verharding tussen de opstallen.

Het aanvullend onderzoek betreft PCB's en asbest. Er zijn tien boringen gezet tot maximaal 1.2 m-mv. Voor het asbest-onderzoek zijn met een kraan vier sleuven in de half-verharding gegraven. De grond en het puin zijn geanalyseerd op PCB's 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 terrein in Schelluinen of anderszins betrokken bij de locatie aan de Parallelweg 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 BV 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 2018, 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 bedrijfsterrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden, postcode 4209 AA. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Schelluinen B, nummer 2599 en 2689. Enkele historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Aanleiding voor het aanvullend onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén.

Algemene gegevens locaties

Op het terrein Parallelweg 7-8 bevindt zich de Kreijhoeve, een manege met pensionstal. Op de locatie staan onder andere een stal uit 1960, met een oppervlak van 1.600 m². De stal bestaat uit twee delen, aan de oostkant met elkaar verbonden. Op het dak ligt asbest. Aan de zuidkant van de stal ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Dit is een zogenaamde druppel-gootlijn. Bij eerder onderzoek (zie onder) is de toplaag van de gootlijn bemonsterd voor analyse op asbest. Het lab heeft geen asbest aangetoond in het monster.

Verder stonden op het perceel twee aan elkaar gebouwde schuren, totaal oppervlak 900 m². Deze opstallen waren op het moment van het onderzoek gesloopt, inclusief de omringende verharding.

De manege beschikt over drie paarden-buitenbakken, met een zandbodem. Het buitenterrein is deels verhard met gebroken puin, half-verharding. Dit betreft een oppervlak van circa 580 m², de contour is aangegeven in de tekening in bijlage F. Door de sloop van de schuur aan de voorzijde is de half-verharding nu sterk zandig. Een deel van het overige buitenterrein is verhard met asfalt en stelconplaten. Foto's van de huidige situatie zijn opgenomen in bijlage D1. De indeling van het terrein is aangegeven op tekening in bijlage E.

Eerder onderzoek

In juli 2022 is verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd door Linge Milieu BV, in opdracht van Van den Heuvel BV. Rapport-nr is 22-2062, dd 9 augustus 2022. Het onderzoek betrof de percelen Parallelweg 5 tot en met 8, een totaal oppervlak van 5.7 hectare. De tekst en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D2. De resultaten:

- grond, nikkel** De boven- en ondergrond waren met uitzondering van nikkel niet boven de tussenwaarde verontreinigd. Nikkel was in twee grondmonsters matig verhoogd:
- I. In de kleiige bovengrond van boring 59 is 78 mg/kg ds nikkel gemeten. Deze boring staat voor de stal van De Kreijhoeve. De bovengrond bevat er matig baksteen.
 - II. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel met 79 mg/kg ds ook boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan rond de schuren van manege De Kreij. De grond van deze boringen bevat geen noemenswaardig puin.
- OCB's, PFAS** Van de bestrijdingsmiddelen waren DDT en DDE meetbaar aanwezig in de toplaag van het gebied. Gehaltes van deze stoffen lagen onder de achtergrondwaarde. Van de **PFAS**-componenten was PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte lag onder het industrie-criterium.
- puin** Van het gebroken puin tussen de opstallen is een indicatief mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. Visueel is geen asbest waargenomen tussen het puin. Het lab had zeven stukjes asbest in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. Deze resulteerden in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest was door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.

gootlijn Aan de zuidkant van de stal ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Deze druppel-gootlijn heeft een lengte van 50 meter. De toplaag van de gootlijn is bemonsterd met 20 grepen voor analyse op asbest. Het lab heeft geen asbest aangetoond in het monster.

grondwater In het grondwater waren barium en zink boven de streefwaarde verhoogd.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand.

In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar *sterk*. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.

Het maaiveld rond de opstallen ligt op ongeveer 0.7 meter onder NAP. Het grondwater stond eind april op 0.5 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot noordwestelijk.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de strategie voor het onderzoek naar PCB's is de bijlage voor nader onderzoek van de NEN 5740 als richtlijn gehanteerd. De strategie is verder gebaseerd op de beoordeling van het eerdere onderzoek door omgevingsdienst ZHZ.

Voor het asbest-onderzoek is § 6.5.2 van de NEN 5987 gevolgd. De half-verharding is beschouwd als één Ruimtelijke Eenheid. Er zijn met een kraan vier sleuven in de half-verharding gegraven. Het aantal boringen, sleuven en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem 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 de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 27 maart 2023.

Het veldwerk is uitgevoerd door Nico Verweij, erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu. Er voor het onderzoek naar PCB's tien boringen geplaatst, tot een diepte van maximaal 1.2 m-mv. De boringen zijn genummerd in een 100-serie, als vervolg op het eerdere onderzoek. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in de schets in bijlage F.

De aanvullende boringen zijn zoveel mogelijk ter plaatse van de boringen van het mengmonster waar nikkel matig verhoogd was in juli 2022. Dit waren de boringen 53, 56, 58, 59, 60 en 67.

Asbest

Voor het asbest-onderzoek is de zandige half-verharding (580 m²) als één Ruimtelijke Eenheid beschouwd. Er zijn met een kraan vier inspectiesleuven in het puin gegraven van 2.0 bij 0.5 meter. Foto's van de sleuven zijn te vinden in bijlage D1, de locaties zijn aangegeven in de tekening in bijlage F. Het veldwerk heeft verder uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitgebreide inspectie van het terrein, uitzetten van de sleuven.
- De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. De grond is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Door middel van zeven en wegen is het percentage aan puin groter dan 20 mm vastgesteld.
- Er is visueel nergens asbest waargenomen. Het gewicht van het mengmonster puin, sleuf 4, is te licht. Het droge stofgehalte van het materiaal is overschat in het veld. Met 21 kg droge stof wordt het resultaat van de analyse nog voldoende representatief geacht.
- Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, sleuf 1-3	0.5	zand-puin	neen	neen	mm A, 14.7 kg
mm B, sleuf 4	0.3	puin	neen	neen	mm B, 25.0 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv.

De half-verharding tussen de opstallen aan de Parallelweg 7-8 bestaat uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses.

tabel 2: boringen en analyses

nr	boringen / sleuf		m-mv	NEN analyses
1	B101	klei, licht puin	0.3 - 0.5	PCB's
2	B101	klei	0.5 - 1.0	PCB's
3	B102	kleiig zand	0.2 - 0.5	PCB's
4	B102	klei	0.5 - 1.0	PCB's
5	B104	kleiig zand, zwak puin	0.1 - 0.5	PCB's
6	B105	klei, baksteen	0.0 - 0.5	PCB's
7	B106	zandige klei, zwak puin	0.0 - 0.5	PCB's
8	B108	klei, baksteen	0.2 - 0.5	PCB's
9	B109	klei, baksteen	0.0 - 0.5	PCB's
10	B110	klei	0.0 - 0.5	PCB's
11	mm A, sleuf 1-3	zand-puin	0.5	asbest puin, NEN 5896
12	mm B, sleuf 4	puin	0.3	asbest puin, NEN 5896

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 F. Voor de volledigheid zijn in de tabel ook de nikkelgehalten opgenomen van de twee (meng)monsters waarin de tussenwaarde werd overschreden.

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

boring	53, 56, 58, 60, 67 B59	101	101	102	102	104	AW	TW	IW	wonen	industr	B105	106	108	109	110
m-mv	0.2-1.0	0.1-0.5	0.3-0.5	0.5-1.0	0.2-0.5	0.5-1.0	0.1-0.5					0-50	0-50	0.2-0.5	0-50	0-50
puin	juli '22 sporen	maart '23 baksteen licht	-	-	-	zwak						zwak	licht	licht	licht	-
org.stof, %	10.9	6.8	7.6	7	7	10.9	4					4.7	4	3.6	3	3.5
dr.stof, %	65.5	69.3	75.6	72.4	80.3	65.3	77.3					80.2	73	78.9	77.6	67.2
lutum, %	9.4	5.3	20.9	10	10	22.2	10					13.5	12	15.1	10	43.7
nikkel	76 ..	78 ..	30 -	56 •	68 ..	28 -	28 -	35	67	100		100	25 -	38 •	42 •	26 - 29 -

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

PCB's

In de grond van de aanvullende boringen zijn PCB's maximaal boven de tussenwaarde verontreinigd. Het hoogst gemeten PCB-gehalte is 68 mg/kg ds, in boring 102. Deze staat aan de kant van de Parallelweg. De grond van boring 102 bevat tot 0.5 m-mv geen noemenswaardig puin.

Een ernstig geval van nikkel-bodemverontreiniging kan uitgesloten worden. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³, al dan niet aaneengesloten. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds wordt nergens overschreden.

Het nikkel zal voor een deel gerelateerd zijn aan het puin in de grond. Het metaal is echter van nature ook verhoogd in het gebied. Als het puin de enige bron van de verontreiniging was, dan waren waarschijnlijk ook andere metalen verhoogd geweest.

4.2 Resultaten asbest

Er is bij de analyse van de grond en het puin van de locaties aan de Parallelweg 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). In onderstaande tabel zijn voor de volledigheid ook de resultaten van het eerdere onderzoek opgenomen.

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
juli '22	mm A, B3, 58-60	0.3	nul	<0.5 mg/kg ds	neen	-	<0.5 mg/kg ds
	mm B, B5, 27-29	0.3	nul	<1.2 mg/kg ds	neen	-	<1.2 mg/kg ds
	mm C, B28-30, oprit	0.5	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
	mm D, half-verharding	0.2	zeven	58 mg/kg ds	neen	-	58 mg/kg ds
	mm E, gootlijn	0.1	nul	<0.8 mg/kg ds	ja	-	<0.8 mg/kg ds
maart '23	mm A, sleuf 1-3	0.5	nul	<0.6 mg/kg ds	neen	-	<0.6 mg/kg ds
	mm B, sleuf 4	0.3	nul	<0.3 mg/kg ds	neen	-	<0.3 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Het lab heeft geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de twee monsters van onderhavig onderzoek van zand en puin rond opstallen aan de Parallelweg 7-8.

Asbest mm, >20 mm

Er is visueel verder nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie.

Bij het eerdere onderzoek is wel asbest aangetroffen in de half-verharding. Op basis van alle beschikbare resultaten kan gesteld worden dat de bovengrond en het puin van de locatie geen asbest boven de interventiewaarde zal bevatten. Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds.

5 Conclusie en aanbevelingen

In maart 2023 is in opdracht Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 7-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummer 2599 en 2689.

Op het terrein bevindt zich manege De Kreij. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder onderzoek. In juli 2022 is verkennend onderzoek op het terrein uitgevoerd. Daarbij zijn PCB's boven de tussenwaarde aangetroffen in de bovengrond van het terrein. Het verkennend onderzoek is beoordeeld door omgevings-dienst ZHZ. De omgevingsdienst heeft gevraagd verder onderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de verontreiniging met nikkel. Verder is asbest-onderzoek nodig voor de half-verharding tussen de opstallen.

Voor het aanvullend onderzoek zijn tien boringen gezet tot maximaal 1.2 m-mv. Voor het asbest-onderzoek zijn met een kraan vier sleuven in de half-verharding gegraven. De grond en het puin zijn geanalyseerd op PCB's en asbest.

5.1 Conclusies

De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar matig en *sterk*.

Grond

In de grond van de aanvullende boringen zijn PCB's maximaal boven de tussenwaarde verontreinigd. Het hoogst gemeten PCB-gehalte is 68 mg/kg ds, in boring 102. Deze staat aan de kant van de Parallelweg.

Een ernstig geval van nikkel-bodemverontreiniging kan uitgesloten worden. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³, al dan niet aaneengesloten. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds wordt nergens overschreden. Het nikkel zal voor een deel gerelateerd zijn aan het puin in de grond. Het metaal is echter van nature ook verhoogd in het gebied. Als het puin de enige bron van de nikkel-verontreiniging was, dan waren waarschijnlijk ook andere metalen verhoogd geweest.

Asbest

Er is visueel verder nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie. Er zijn twee mengmonsters van grond en puin op asbest geanalyseerd. Het lab heeft daarin geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond.

Bij het eerdere onderzoek is wel asbest aangetroffen in de half-verharding. Op basis van alle beschikbare resultaten kan gesteld worden dat de bovengrond en het puin van de locatie aan de Parallelweg geen asbest boven de interventiewaarde zal bevatten. Voor asbest in grond en puin is een hergebruiks-norm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds.

Conclusie, aanbevelingen

De algemene bodemkwaliteit van de locatie is geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het aanvullend onderzoek in relatie met de plannen voor ontwikkeling en het benodigde grondverzet is omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenlanden.

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 Schelluinen 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, PCB's

Parallelweg Schelluinen

april 2023

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

Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023046071/1
Uw project/verslagnummer	22-2062 a
Uw projectnaam	Schelluinen parallelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-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 en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2062 a
 Uw projectnaam Schelluinen parallelweg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023046071/1
 Startdatum analyse 27-Mar-2023
 Datum einde analyse 03-Apr-2023
 Rapportagedatum 03-Apr-2023/15:16
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.6	72.4	80.3	65.3	77.3
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6			10.9	
Gloeirest	% (m/m) ds	91			88	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.9			22.2	
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	32	39	26	16

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B101 (0.3-0.5), 101: 30-50	Grond (AS3000)	13550768
2	B101 (0.5-1.0), 101: 50-100	Grond (AS3000)	13550769
3	B102 (0.2-0.5), 102: 20-50	Grond (AS3000)	13550770
4	B102 (0.5-1.0), 102: 50-100	Grond (AS3000)	13550771
5	B104 (0.1-0.5), 104: 10-50	Grond (AS3000)	13550772



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

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 22-2062 a
 Uw projectnaam Schelluinen parallelweg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023046071/1
 Startdatum analyse 27-Mar-2023
 Datum einde analyse 03-Apr-2023
 Rapportagedatum 03-Apr-2023/15:16
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.2	73.0	78.9	77.6	67.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7		3.6		3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	94		95		93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.5		15.1		43.7
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24	30	15	44

Nr. Uw monsteromschrijving

6 B105 (0-50), 105: 0-50
 7 B106 (0-50), 106: 0-50
 8 B108 (0.2-0.5), 108: 20-50
 9 B109 (0-50), 109: 0-50
 10 B110 (0-50), 110: 50-100

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13550773
 Grond (AS3000) 13550774
 Grond (AS3000) 13550775
 Grond (AS3000) 13550776
 Grond (AS3000) 13550777

Akkoord
Pr. coörd.

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.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023046071/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13550768	B101 (0.3-0.5), 101: 30-50				
0539983270	101	30	50	27-Mar-2023	
13550769	B101 (0.5-1.0), 101: 50-100				
0539983274	101	50	100	27-Mar-2023	
13550770	B102 (0.2-0.5), 102: 20-50				
0539985187	102	20	50	27-Mar-2023	
13550771	B102 (0.5-1.0), 102: 50-100				
0539750049	102	50	100	27-Mar-2023	
13550772	B104 (0.1-0.5), 104: 10-50				
0539983275	104	10	50	27-Mar-2023	
13550773	B105 (0-50), 105: 0-50				
0539985182	105	0	50	27-Mar-2023	
13550774	B106 (0-50), 106: 0-50				
0539985041	106	0	50	27-Mar-2023	
13550775	B108 (0.2-0.5), 108: 20-50				
0539985102	108	20	50	27-Mar-2023	
13550776	B109 (0-50), 109: 0-50				
0539985088	109	0	50	27-Mar-2023	
13550777	B110 (0-50), 110: 50-100				
0539985097	110	50	100	27-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: 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 (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023046071/1

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			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 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 en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 22-2062 a
 Projectnaam Schelluinen parallelweg
 monstername 27-03-2023
 Monsternemer nico verweij
 Certificaatnummer 2023046071

		B101 GSSD toets			B101 GSSD toets			B102 GSSD toets			102 GSSD toets			B104 GSSD toets			B105 GSSD toets		
		0.3-0.5			0.5-1.0			0.2-0.5			0.5-1.0			0.1-0.5			0-50		
Organische stof		7,6			7			7			10,9			4			4,7		
Korrelgrootte < 2 µm		20,9			10			10			22,2			10			13,5		
Cryogeen malen	uitgevoerd																		
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6		72,4	72,4		80,3		65,3	65,3		77,3		80,2	80,2			
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6							10,9	10,9				4,7	4,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	91									88						94		
lutum	% (m/m) ds	20,9	20,9								22,2 22,2						13,5 13,5		
Metalen																			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	29,5	-	32	56	*	39	68,3	**	26	28,3	-	16	28	-	17	25,3	-

		B106 GSSD toets			B108 GSSD toets			B109 GSSD toets			B110 GSSD toets			AW	TW	IW
		0-50			0.2-0.5			0-50			0-50					
Organische stof		4			3,6			3			3,5					
Korrelgrootte < 2 µm		12			15,1			10			43,7					
Cryogeen malen	uitgevoerd															
Droge stof	% (m/m)	73	73		78,9	78,9		77,6	77,6		67,2					
Organische stof	% (m/m) ds				3,6	3,6					3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds				95						93					
lutum	% (m/m) ds				15,1	15,1					43,7					
Metalen																
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	38,2	*	30	41,8	*	15	26,3	-	44	28,7	-	35	67,5	100

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

bijlage B2



analyseresultaten asbest

Parallelweg Schelluinen

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

Analyscertificaat

Datum: 24-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023045951/1
Uw project/verslagnummer	22-2062 a
Uw projectnaam	Schelluinen parallelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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 22-2062 a
 Uw projectnaam Schelluinen parallelweg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023045951/1
 Startdatum analyse 27-Mar-2023
 Datum einde analyse 24-Apr-2023
 Rapportagedatum 24-Apr-2023/15:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.8 ¹⁾	82.4 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12638 ¹⁾	20592 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.7 ²⁾	25.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50
 2 mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0-25

Opgegeven monstermatrix

- Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

- 13550423
 13550424

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023045951/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	
13550423	mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50					
1834544MG	mm-A	0	50	27-Mar-2023		
13550424	mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0- 25					
1834545MG	Sleuf 4	0	25	27-Mar-2023		
1834546MG	Sleuf 4	0	25	27-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 2023045951/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

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 2023045951/1

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 : 1519320
 Uw project omschrijving : 2023045951-22-2062 a
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7645843
 Uw referentie : mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.P.
 Analysedatum : 24-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12638 g
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %
 Type zeving : 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	10407,5	84,4	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	720,0	5,8	188,7	26,21	0	0,0
1-2 mm	349,0	2,8	91,2	26,13	0	0,0
2-4 mm	210,6	1,7	210,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	273,3	2,2	273,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	369,1	3,0	369,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12329,5	100,0	1146,2		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,6 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 : 1519320
 Uw project omschrijving : 2023045951-22-2062 a
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7645844
 Uw referentie : mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0-
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 21-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 20592 g
 Percentage droogrest : 82,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13306,9	65,2	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	495,2	2,4	92,7	18,72	0	0,0
1-2 mm	442,2	2,2	179,6	40,62	0	0,0
2-4 mm	995,3	4,9	995,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	1662,6	8,1	1662,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2774,7	13,6	2774,7	100,00	0	0,0
>20 mm	725,3	3,6	725,3	100,00	0	0,0
Totaal	20402,2	100,0	6442,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1519320
Uw project omschrijving : 2023045951-22-2062 a
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1519320
Uw project omschrijving : 2023045951-22-2062 a
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7645843	mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50	mm-A	0-.5	1834544MG
7645844	mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0-	Sleuf 4 Sleuf 4	0-.25 0-.25	1834545MG 1834546MG

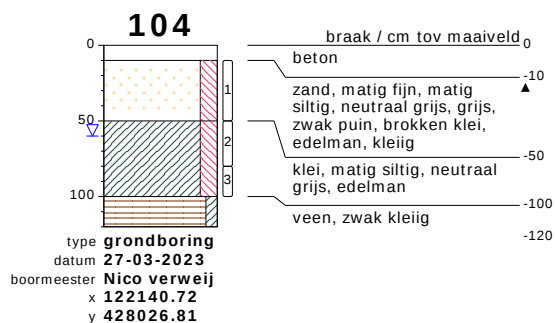
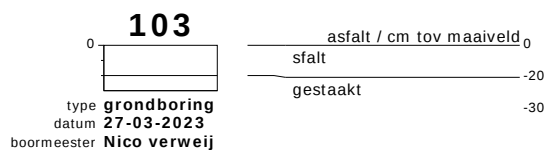
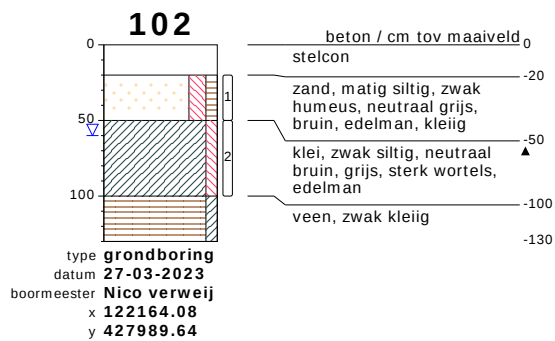
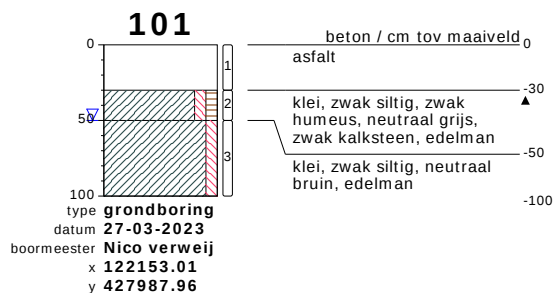
bijlage C



boorstaten Parallelweg Schelluinen

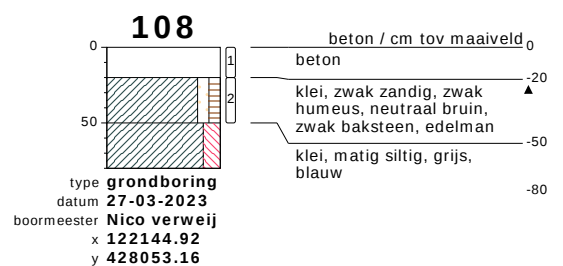
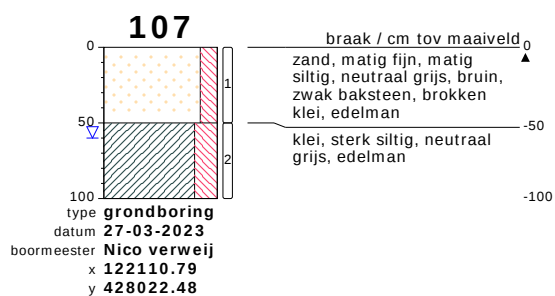
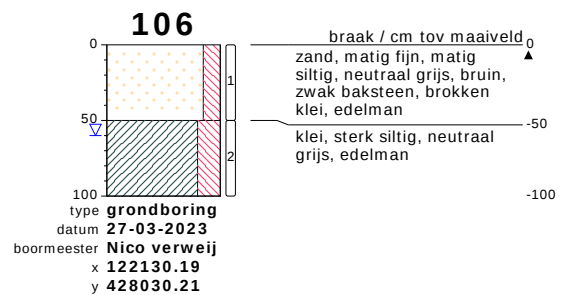
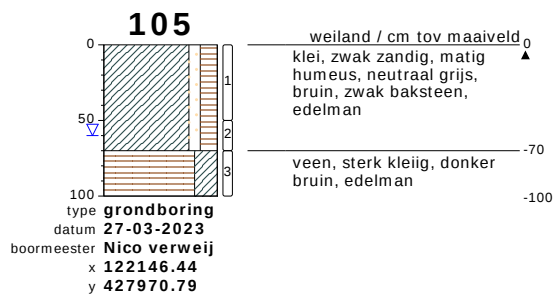
april 2023

22-2062A



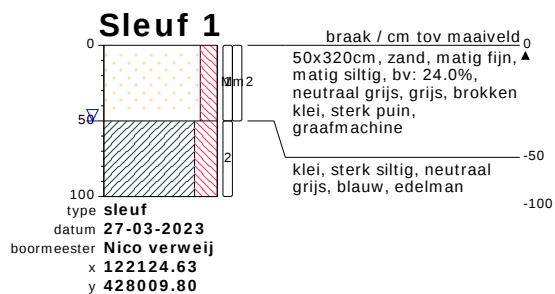
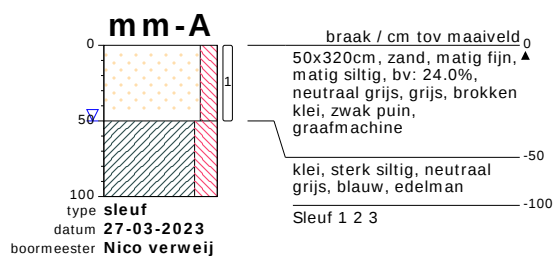
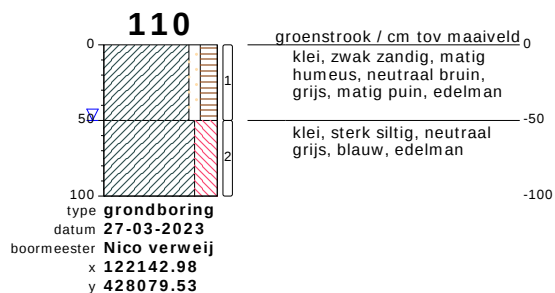
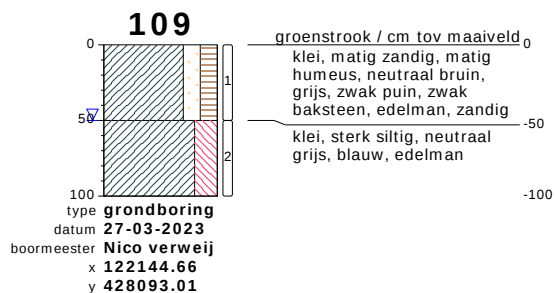
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schelluinen parallelweg**
projectcode **22-2062 a**
getekend conform **NEN 5104**
status **Lopend**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schelluinen parallelweg**
projectcode **22-2062 a**
getekend conform **NEN 5104**
status **Lopend**



bodemprofielen schaal 1:50

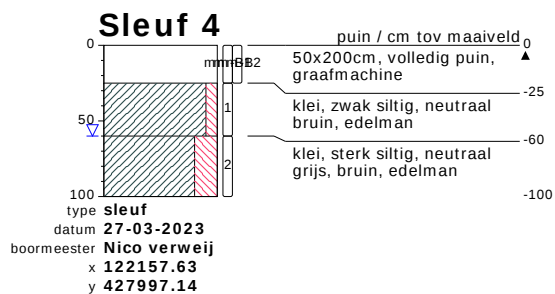
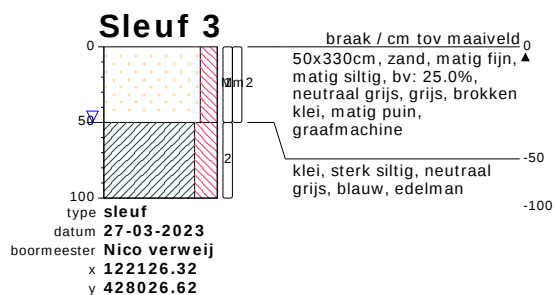
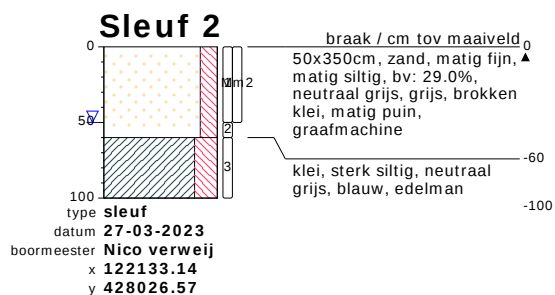
onderzoek **Schelluinen parallelweg**

projectcode **22-2062 a**

getekend conform **NEN 5104**

status **Lopend**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schelluinen parallelweg**
projectcode **22-2062 a**
getekend conform **NEN 5104**
status **Lopend**



bijlage D1

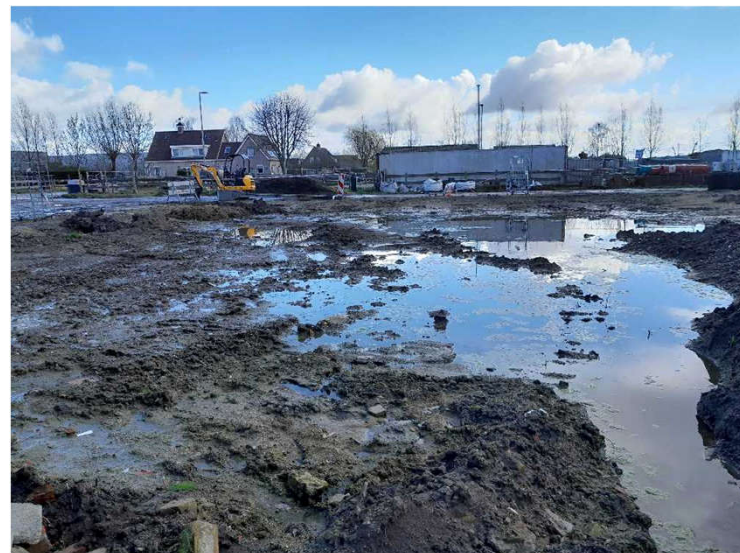


kadasterkaart Schelluinen

foto's

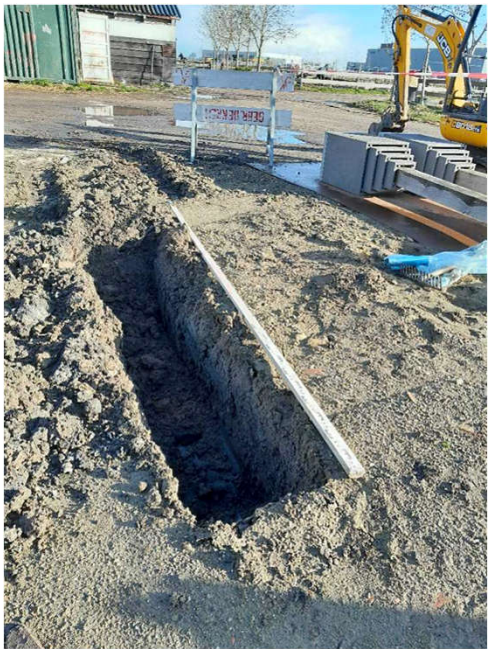
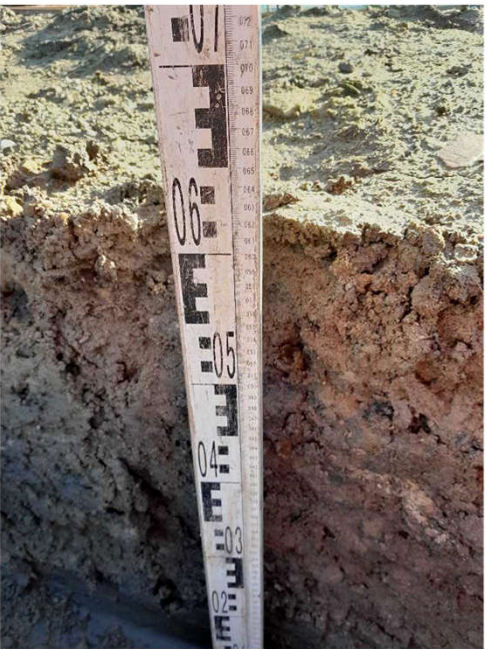
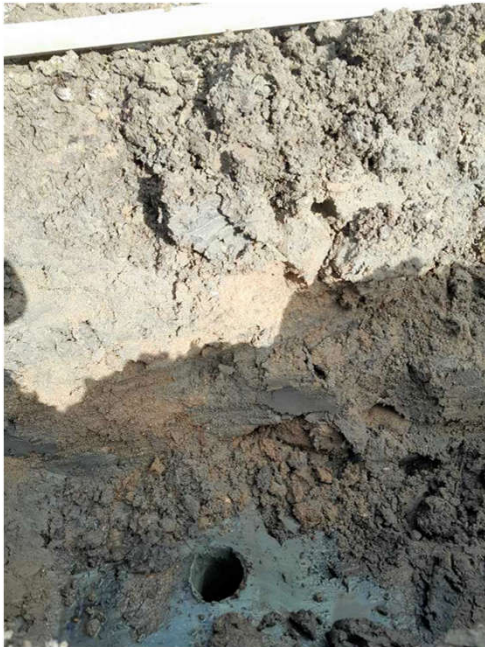
historische gegevens

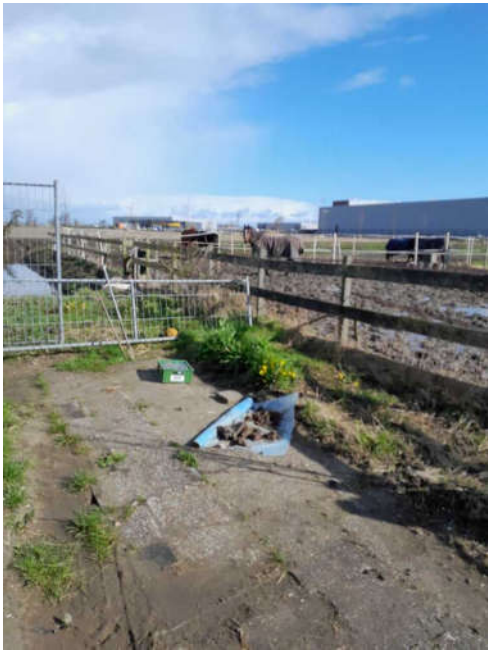




bodemondzoek Parallelweg Schelluinen, maart 2023







bijlage D2



eerder onderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

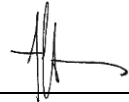
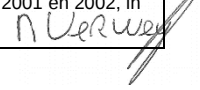
PARALLELWEG 5-8

SCHELLUINEN

AUGUSTUS 2022

 opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 4896 GA Langerak
Projectnummer	22-2062
versie:	1
datum:	9 augustus 2022

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	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Schelluinen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in juli 2022, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	5
3. Opzet en invulling van het onderzoek	6
3.1 Onderzoekstrategie	6
3.2 Veldwerk onderzoek	6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	6
4. Analyse, toetsing en interpretatie	8
4.1 analyseresultaten grond	8
4.2 analyseresultaten grondwater	10
4.3 resultaten asbest	11
4.4 analyse asfalt	12
5 Conclusie en aanbevelingen	14
5.1 Conclusies	14
5.2 Betrouwbaarheid	16

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten grond

bijlage B2 analyseresultaten grondwater

bijlage B3 resultaten asbest

bijlage B4 resultaten asfalt

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst ZHZ

bijlage D3 eerder bodemonderzoek

bijlage E: situatieschets



1. Inleiding

In juli 2022 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, Gemeente Molenlanden.

Op het terrein staan twee voormalige agrarische bedrijven, twee woningen en meerdere bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummers 2277 en 2299.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met gedempte sloten, bestrijdingsmiddelen, een tank en PFAS als aandachtspunten. Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen over het terrein verdeeld tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PFAS, bestrijdingsmiddelen en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief.

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 terrein in Schelluinen of anderszins betrokken bij de locatie aan de Parallelweg 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 BV is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. 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 terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden, postcode 4209 AA. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Kadastrale gegevens van de locaties zijn:

Parallelweg 5	Schelluinen B, nummer 2007 en 2277
Parallelweg 6	Schelluinen B, nummer 2034, 2228, 2229, 2689 en 2690
Parallelweg 7-8	Schelluinen B, nummer 2218, 2599 en 2299

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst ZHZ. Verder zijn oude kaarten, eerder onderzoek in de omgeving, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locaties

De parallelweg loopt direct, parallel, ten noorden van de Betuwe-route en de rijksweg A15. Het gebied heeft van oorsprong een agrarisch bestemming. Foto's van de huidige situatie zijn opgenomen in bijlage D1. De indeling van het terrein is aangegeven op tekening in bijlage E.

De oudste bebouwing langs de Parallelweg dateert van begin jaren '60. In bijlage D1 zijn zes kaarten van het gebied opgenomen, uit 1955, 1965, 1975, 1985, 1995 en 2010. Op alle kaarten is bebouwing in het gebied te zien.

Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare, de contouren zijn aangegeven op tekening en luchtfoto in bijlage D1. In fase Eén staan momenteel twee woningen en een aantal bijgebouwen. De dubbele woning aan de Parallelweg 7-8 is onlangs gesloopt. Onderstaande tekst is een beschrijving van de deellocaties, met onder andere als onderwerpen tanks, gedempte sloten en asbest. Voor tanks is navraag gedaan bij omgevingsdienst ZHZ (zie ook bijlage D2).

Parallelweg 5 Op het terrein aan de Parallelweg 5 bevindt zich een voormalig agrarisch bedrijf, met vier bijgebouwen. Het terrein is bij omgevingsdienst geregistreerd onder de naam C. Kooijman. De oorspronkelijke boerderij dateert van 1960. De huidige woning nummer 5 is gebouwd in het jaar 2000. Onder de klinkers rond de woning bevindt zich een decimeter straatzand. Daaronder ligt **piepschuim**. Het pakket heeft een dikte van 0.5 meter. Analytisch is piepschuim weinig verdacht.

Het terrein rond de opstallen is grotendeels verhard met beton (stelcon) en asfalt. Onder zowel de stelconplaten als het asfalt bevindt zich zand of klei met maximaal licht puin. Er is dus waarschijnlijk geen menggranulaat aanwezig onder de verharding. Van het asfalt zijn twee kernen op PAK geanalyseerd, ter bepaling van de teerhoudendheid, zie bijlage D4. In beide kernen is PAK meetbaar verhoogd, maar gehalten liggen onder het criterium voor teerhoudend asfalt, 75 mg/kg ds.

Op de locatie Parallelweg 5 staan de onderstaande bijgebouwen.

- een stenen loods uit 1960, oppervlak 350 m². Op het dak ligt vermoedelijk asbest. Onder de dakrand hangt een deugdelijke dakgoot. De regenpijpen zijn aangesloten op de eigen riolering. In het pand ligt een gesloten betonvloer. Een deel van de loods wordt momenteel gebruikt voor tijdelijke bewoning door arbeidsmigranten.

- een houten loods uit 1985, oppervlak 240 m², ook met dakgoot en afwatering naar riool. In deze loods hebben enige jaren antieke trekkers gestaan, op een vloeistofdichte vloer. Een deel van de loods wordt momenteel gehuurd voor de stalling van waterscooters, ook op de vloeistofdichte vloer.
- een schuur van metalen damwanden met een oppervlak van 330 m², bouwjaar 1990. Waarschijnlijk geen asbest-dak.
- een schuur van metalen damwanden uit 2011, met een oppervlak van 160 m².

tank Aan de achterzijde van de schuur uit 1990 (de middelste schuur) staat een bovengrondse tank met een volume van 2.000 liter. De tank is dubbelwandig en staat op het beton achter de schuur. Foto's van de tank zijn opgenomen in bijlage D1. Er zijn voor het onderzoek twee boringen en een peilbuis op de locatie gezet, nummer 6 en 27 (analytisch schoon). Op dezelfde locatie heeft tot 2009 een ondergrondse diesel-tank gelegen met een volume van 3.000 liter. De tanklocatie is op tekening aangegeven in bijlage E.

gedempte sloten Er zijn twee gedempte sloten op het terrein Parallelweg 5 aanwezig. Deze zijn voor het onderzoek genummerd 1 en 2. De demping 1 heeft een lengte van 40 meter en ligt in het grasland ten oosten van de bebouwing. Deze sloot is gedempt ten tijde van de bouw van het bedrijfspand aan de Parallelweg 4, in 2001. Demping 2 ligt onder het erf aan de oostkant van de schuren, een lengte van 30 meter.

Parallelweg 6 Op het perceel Parallelweg 6 was in het verleden Gebr de Kreij BV gevestigd, loonbedrijf en machine-verhuur. Het bedrijf was gestart in 1980 en is in 2019 failliet gegaan. Op het perceel nr 6 staat momenteel een woning uit het jaar 2000. De woning wordt bewoond door fam van De Kreij. Achter de woning staat een houten tuin-berging. Onder de klinkers rond de woning bevindt zich 2 decimeter straatzand. Een boring ten westen van de woning is op 0.3 m-mv gestaakt op puin. De lange oprit van de woning naar de Parallelweg is geasfalteerd.

gedempte sloot Er is één gedempte sloot op het terrein Parallelweg 5 terug te vinden op oude kaart, demping nummer 3. De demping heeft een lengte van 25 meter en ligt ten westen van de woning.

Parallelweg 7-8 Op het terrein aan de Parallelweg 7-8 bevindt zich de Kreijhoeve, een manege en pensionstal. Aan de achterzijde van het terrein stond de dubbele woning Parallelweg 7-8. De woningen zijn begin dit jaar gesloopt. Wat betreft de schuren en stallen op het terrein is er sprake van wat achterstallig onderhoud. Op de locatie staan de volgens bijgebouwen.

- een stal uit 1960, oppervlak 1.600 m². De stal bestaat uit twee delen, aan de oostkant met elkaar verbonden. Op het dak ligt asbest. Aan de zuidkant van de stal ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Deze zogenaamd druppel-gootlijn heeft een lengte van 50 meter, de contour is aangegeven in de tekening in bijlage E.
- Twee aan elkaar gebouwde schuren, totaal oppervlak 900 m². Op het dak liggen metalen platen en asbest. De bodem rond de schuren is verhard met beton.
- De manege beschikt over drie paarden-buitenbakken. De bakken zijn voorzien van een zandbodem. Het zand is gechecked op kabel-schredder of eventuele ander bodemvreemd materiaal zoals tapijt of textiel. Visueel is geen bodemvreemd materiaal in het zand van de bakken waargenomen.

Het terrein tussen de stallen, schuren en paardenbakken aan de Parallelweg 7-8 is deels verhard met gebroken puin, half-verharding. Er is voor het onderzoek een mengmonster van gemaakt voor analyse op asbest. De half-verharding heeft een oppervlak van circa 580 m². Het overige buitenterrein is verhard met asfalt en stelconplaten.

Onder het asfalt in het verlengde van de oprit liggen beton, slakken en een laag hele bakstenen. Dit is onder andere boring 58. De meerlagige verharding heeft een dikte van maximaal 0.6 meter. Onder de stelconplaten rond de paardenbakken bevindt zich visueel schoon zand, overgaand in klei.

gedempte sloten Er zijn twee gedempte sloten op het terrein Parallelweg 7-8 aanwezig. nummers 4 en 5, resp 25 en 110 meter langs. Demping 4 bevindt zich in het gras aan de kant van de Parallelweg, nummer 5 loopt tussen de paardenbakken en stallen.

tank In de stal op nummer 7-8 is tot de jaren '80 een bovengrondse dieseltank in gebruik geweest. Deze had een volume van 1.500 liter en is bij de Actie Tankslag gereinigd en verwijderd. De tank stond op het beton in de grote stal.

Asbest

Er zijn mogelijke bronnen van asbest-bodemverontreiniging op het terrein bekend.

- I. De diverse verhardingen en opritten zijn in diverse periodes aangebracht. Van de half-verhardingen en relatief meest puinhoudende grond zijn vijf mengmonsters geanalyseerd op asbest.
- II. De bodem ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is onverhard. Op het dak ligt asbest, een dakgoot ontbreekt. Deze gootlijn heeft een lengte van 50 meter, de contour is aangegeven op tekening in bijlage E. Op de bodem ten zuiden van de stal is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Zie voor de analyse bijlage D3.

Overzicht gedempte sloten

Onderstaande tabel is een samenvatting van de gedempte sloten in het gebied.

perceel	demping	lengte	boringen	omschrijving
Parallelweg 5	één	40 m	B2 en 4	klei, geen afwijkende grond
	twee	30 m	B6	slib, 1.0-1.9 m-mv
Parallelweg 6	drie	25 m	B47 en 49	slib, 0.5-0.7 m-mv
Parallelweg 7-8	vier	28 m	B52	klei, geen afwijkende grond
	vijf	110 m	B53, 58, 60 en 67	puin en klei tot 0.5 m-mv

Eerder onderzoek, omgeving

Er is eerder onderzoek in het gebied Fase Eén uitgevoerd. Een overzicht :

In juni 2016 heeft Bakker Milieuadviezen uit Waalwijk bodemonderzoek op het terrein aan de **Parallelweg 7-8** uitgevoerd. Opdrachtgever was Van den Heuvel BV, aanleiding was de bouw van een loods met kantoor voor De Kreij BV, een oppervlak van 2.600 m². Voor de nieuwbouw werd een bestaande stal gesloopt. Kadastrale gegevens van het perceel zijn B 2226. De tekst en tekening van het onderzoek van Bakker BV zijn opgenomen in bijlage D3. De resultaten:

- I. Bakker BV heeft dertien boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld. De grond was maximaal licht puinhoudend. Lood was als enige licht verhoogd in de bovengrond.
- II. In het grondwater was kwik licht verhoogd. Voor barium werd de tussenwaarde overschreden.

Op het terrein Parallelweg 4 is bevond zich tot 2000 een garagebedrijf. In 2001 is bodemsanering uitgevoerd. Aanleiding was de ontwikkeling van de locatie. De evaluatie is van De Jong Milieutechniek BV, december 2001. Het terrein heeft momenteel als adres Parallelweg 4 en valt buiten de contour van onderhavig onderzoek.

Bodemkwaliteitskaart, boomgaarden, PFAS, japanse duizendknoop

Voor Schelluinen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De lintbebouwing langs Parallelweg ligt in de niet schone zone *Industrie Heterogeen*. Heterogeen houdt dat grondverzet vanuit deze zone op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk is. De kwaliteit van de grond is daar te heterogeen voor. Het land achter de lintbebouwing is AW-kwaliteit. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

Er hebben in de jaren '60-80 sporadisch wat fruitbomen te noorden van de Parallelweg gestaan. De bovengrond is daarmee beperkt verdacht voor **bestrijdingsmiddelen**.

De locatie aan de Parallelweg is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Schelluinen iets meer dan gemiddeld. De bovengrond van het terrein is daarom op PFAS geanalyseerd. Er is nergens [japanse duizendknoop](#) op de locatie gezien.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand.

In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als [licht](#), met enkele uitschieters naar [sterk](#). Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.

Het maaiveld rond de opstallen ligt op ongeveer 0.7 meter onder NAP. De diepte van het grondwater varieerde ten tijde van het onderzoek van 1.0 tot 1.3 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot noordwestelijk. 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 bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, verdacht, gedempte sloten en bestrijdingsmiddelen) als richtlijn gehanteerd. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de half-verharding relatief meest puinhoudende grond op het terrein. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem 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 de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 8, 14, 26 en 27 juli 2022.

Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen geplaatst, tot een diepte van maximaal 3.0 m-mv. Twaalf boringen zijn in beton of asfalt gezet. Het veldwerk is uitgevoerd door Nico Verweij (Geldermalsen), erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu. De boringen zijn als volgt verdeeld over de locatie Fase Eén.

perceel	boring	peilbuis
Parallelweg 5	B1 - 36	pb 6 (tank) en 36
Parallelweg 6	B37 - 46 en 52	-
Parallelweg 7-8	B47 - 72	pb 56, 60, 69 en 70

De peilbuizen zijn minimaal een week na plaatsen bemonsterd, op 26 juli en 3 augustus 2022. Bij de bemonstering zijn de pH, troebelheid en geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Er is visueel op één locatie een plaatje asbest gevonden. Dat was ten zuiden van de grote stal op het terrein Parallelweg 7-8. Er zijn voor het indicatieve asbestonderzoek zes monsters samengesteld. Voor mengmonster C, het puin onder de oprit naar de Parallelweg 5, is bemonsterd uit de boringen 29 en 30. De gootlijn ten zuiden van de schuur aan de Parallelweg 7-8 is bemonsterd met 20 grepen tot een diepte van 0.1 m-mv. Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, boring 53, 58-60, 67, half-verharding	0.3	puin, slakken	neen	neen	mm A, 13.6 kg
mm B, boring 5, 27-29, grond onder verharding	0.3	klei, zand	neen	neen	mm B, 7.4 kg
mm C, puin oprit Parallelweg 5, boring 28-30	0.5	zand-puin	neen	neen	mm C, 13.8 kg
mm D, half-verharding Parallelweg 7-8	0.2	puin, slakken	neen	neen	mm D, 14.7 kg
mm E, gootlijn, stal Parallelweg 7-8, 50 m	0.1	zand, puinhoudend	ja, één stukje	neen	mm E, 10.5 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte

afwijkingen. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Enkele zintuiglijke waarnemingen zijn :

- Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. De laag zand is het dikst achter de woning aan de Parallelweg 5. Tot 1.5 m-mv is daar zand waargenomen.
- In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met alleen lokaal uitschieters naar *sterk*.
- In twee boringen in gedempte sloten is slib waargenomen. Dit zijn boring 6 in demping Twee (slib tussen 1.0 en 1.9 m-mv) en in boring 47, demping Drie, tussen 0.5 en 0.7 m-mv.
- Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.
- De half-verharding tussen de opstallen aan de Parallelweg 7-8 bestaat uit 100% bodemvreemd materiaal en is geen onderdeel van de bodem.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses. De boringen zijn niet in de tijd niet in volgorde van huisnummer gezet. De analyses ook niet dus. Dit mede door de beperkte beschikbaarheid van de betonboorder.

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis	parallelwg		m-mv	NEN analyses
1	B1-4 en 6	5	klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B6	5	slib-klei	1.0 - 1.5	NEN 5740 grond
3	B7-10	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
4	B12, 16-18	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
5	B13 en 15	5	klei	0.0 - 0.3	bestrijdingsmiddelen
6	B27 en 32	5	klei	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
7	B28	5	zand, grind	0.3 - 0.7	NEN 5740 grond
8	B53, 56, 58, 60, 67	7-8	kleiig	0.2 - 1.0	NEN 5740 grond
9	B59	7-8	sterk baksteen	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
10	B27, tank	5	klei, baksteen	0.2 - 0.5	minerale olie
11	B31, 32 en 36	6	klei, humeus	0.0 - 0.8	NEN 5740 grond
12	B30 en 35	6	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 en bestrijdingsmidd
13	B33, 34 en 35	6	zand	0.1 - 0.8	NEN 5740 grond
14	B45, 46, 48, 51, 52, 72	7-8	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
15	B47	7-8	klei, matig baksteen	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
16	B47	7-8	klei-slib	0.5 - 0.7	NEN 5740 grond
17	B68 en 69	7-8	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 grond
18	B11 - 18	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
19	B22 - 26	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
20	B37 - 40	7-8	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 en bestrijdingsmidd
21	B11-16	5	klei	0.0 - 0.5	PFAS
22	B22-26	5	klei	0.0 - 0.5	PFAS
23	mm A, B53, 58-60, 67	7-8	puin	0.3	asbest grond, NEN 5896
24	mm B, B5, 27-29	5	puin	0.3	asbest grond, NEN 5896
25	mm C, B28-30, oprit	5	zand-puin	0.5	asbest grond, NEN 5896
26	mm D, half-verharding	7-8	puin	0.2	asbest grond, NEN 5896
27	mm E, gootlijn	7-8	20 grepen, zand	0.1	asbest grond, NEN 5896
28	B28	5	asfalt	0.1	PAK, teerhoudendheid
29	B29	5	asfalt	0.1	PAK, teerhoudendheid
30	pb 6	5	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater
31	pb 36	5	grondwater	1.4 - 2.4	NEN 5740 grondwater
32	pb 56	7-8	grondwater	1.8 - 2.8	NEN 5740 grondwater
33	pb 60	7-8	grondwater	1.9 - 2.9	NEN 5740 grondwater
34	pb 69	7-8	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater en ijzer
35	pb 70	7-8	grondwater	1.4 - 2.4	NEN 5740 grondwater

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),- 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-dichloorpropaan, 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 tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E. De tekst onder de tabellen is een toelichting bij de analyseresultaten.

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

boring	1-4 en 6 B6	B7-10 12, 16-18 13 en 15 27 en 32					AW	TW	TW	wonen	industr	B28	53, 56, 58, 60, 67	
m-mv	0-50	0.5-1.5	0-50	0-50	0-30	0.1-0.5						0.3-0.7	0.2-1.0	
Parallelweg	5	5	5	5	5	5						5	7-8	
puin	licht	slib	-	-	-	-						grind	-	
org.stof (%)	6.5	15.7	8.6	6.3	2	5.6						1.3	10.9	
dr.stof (%)	71.9	41.7	62.1	65.3	68.6	76.5						83.8	65.5	
lutum (%)	27.9	43	50.6	54	1	25.7						2.2	9.4	
zw metalen														
barium	-	-	-	-	-	-						-	-	
cadmium	-	-	-	-	-	-	0.6	6.8		1.2	4.3	-	-	
kobalt	-	-	-	-	-	-	15	103		35	190	19 •	37 •	
koper	-	-	-	-	-	-						-	-	
kwik	-	-	-	-	-	-						-	-	
lood	52 •	-	-	-	-	-	50	290	530	210	530	-	56 •	
molybdeen	-	4.3 •	-	-	-	-	1.5	96		88		-	-	
nikkel	39 •	-	-	-	-	-	35	67	100		100	-	76 ••	
zink	-	-	-	-	-	-	140	430	720	200	720	-	163 •	
PAK 10VROM	1.6 •	4.3 •	-	-	-	4.0 •	1.5	21	40	6.8	40	-	2.4 •	
PCB's	-	-	-	-	-	-						0.03 •	-	
olie C10-40	-	204 •	-	-	-	-	190	2600		190	500	650 •	-	
bestrijdingsm														
som DDD					-	-	0.02							
som DDE					-	-	0.1							
som DDT					-	-	0.2							
som drins					-	-	0.015	2						
som OCB's					<0.015	-	0.4							
indicatief	wonen	industr	AW	AW		wonen	NT							indust

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

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

boring	B59	B27	31, 32, 36	30 en 35	33-35	B11-18	AW	TW	TW	wonen	industr	22-26	37-40
m-mv	0.1-0.5	0.2-0.5	0-80	0-30	0.1-0.8	0-50						0-50	0-30
parallelweg	7-8	5	6	6	6	5						5	7-8
puin	baksteen	tank	baksteen	-	-	-						-	-
org.stof (%)	6.8	5	11.5	3.5	1	7.5						8.1	14.2
dr.stof (%)	69.3	73.3	67.2	87.8	89.2	66.7						68.9	62.2
lutum (%)	5.3	1	30	15.5	2	49.6						46	39.5
zw metalen													
barium	-	-	-	-	-	-						-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	0.6	6.8		1.2	4.3	-	-
kobalt	39 •	-	-	-	-	-						-	-
koper	-	-	41.5 •	-	-	-	40	115		54	190	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	0.15	18		0.8	4.8	-	-
lood	63 •	-	67 •	-	-	-	50	290	530	210	530	-	1.7 •
molybdeen	-	-	2.7 •	-	-	-	1.5	96		88		-	-
nikkel	78 •	-	42 •	-	-	-	35	67			100	-	-
zink	221 •	-	151 •	-	-	-	140	430	720	200	720	-	-
PAK 10VROM	4.7 •	-	4.5 •	-	-	-	1.5	21	40	6.8	40	-	1.7 •
PCB's	-	-	-	-	-	-						-	-
olie C10-40	353 •	480 •	-	-	-	-	190	2600		190	500	-	-
bestrijdingsm													
som DDD				-			0.02	17				-	-
som DDE				0.009	-		0.1	1.2				0.002	-
som DDT				0.006	-		0.2					-	-
som drins				-			0.015	2				-	-
som OCB's				0.094	-		0.4					0.012	-
indicatief	indust		wonen	AW	AW	AW						AW	AW

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

boring	45, 46, 58, 51, 52, 72	B47	B47	68-69	AW	TW	TW	wonen	industr	11-16	22-24
m-mv	0.1-0.5	0-50	0.5-0.7	0-30						0-50	0-50
parallelweg	7-8	6	6	7-8						5	5
puin	-	baksteen	slib	-						-	-
org.stof (%)	4.6	5.9	9.6	2.6						3	3
dr.stof (%)	78.1	76.2	57.3	90.6						68.9	69.2
lutum (%)	26.1	15.4	28.1	4.9						1	1
zw metalen											
barium	-	-	-	-							
cadmium	-	-	-	-							
kobalt	-	-	-	-							
koper	-	-	-	-							
kwik	-	-	-	-							
lood	-	73 •	-	-	50	290	530	210	530		
molybdeen	-	-	-	-							
nikkel	-	-	37 •	-	35	67			100		
zink	249 •	160 •	-	-	140	430	720	200	720		
PAK 10VROM	-	2.7 •	-	-	1.5	21	40	6.8	40		
PCB's	-	-	-	-							
olie C10-40	-	-	-	-							
PFAS											
PFOA lineair										5.5	6.9
PFOA vertakt										0.3	0.5
PFOS lineair										0.2	0.1
PFOS vertakt										0.2	0.1
som PFOA					1.9			7	7	5.7 •	7.4 •
som PFOS					1.4			3	3	0.4 -	0.2 -
indicatief	indust		wonen	AW	AW						

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

Boven- en ondergrond

Er zijn wat het NEN 5740-pakket betreft twee overschrijdingen van een tussenwaarde vastgesteld. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan op het terrein Parallelweg 7-8. De grond bevat geen noemenswaardig puin. De sterk puinhoudende grond bovengrond van boring 59, ook op het terrein Parallelweg 7-8, bevat 78 mg/kg ds nikkel. Het puin bestaat hier geheel uit baksteen. Nikkel is typerend voor de grond in het rivierengebied.

De slib-houdende ondergrond van boring 6 is maximaal licht verontreinigd. Deze boring staat in demping Twee op het terrein Parallelweg 5.

Ook boring 47 bevat slib tussen 0.5 en 0.7 m-mv. Boring 47 staat in demping nr 3, op het terrein aan de Parallelweg 6. Nikkel is als enige licht verhoogd in deze grondlaag, indicatief is de grond AW-kwaliteit. De matig baksteen-houdende grond **boven** deze laag is wonen-kwaliteit, licht verontreinigd met lood, zink en PAK.

Bestrijdingsmiddelen

Van de bestrijdingsmiddelen zijn DDT en DDE meetbaar verhoogd in de oorspronkelijke toplaag van de locatie. DDE is een afbraakproduct van DDT. Gehalte van deze stoffen liggen onder de achtergrond-waarde. De boomgaarden in het gebied in het verleden hebben dus niet geresulteerd in enige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Tank Parallelweg 5

De bovengrond ter plaatse van de tank achter de middelste schuur op het terrein Parallelweg 5 is licht verontreinigd met olie. De tank is dubbelwandig en staat op de betonvloer aldaar. Niet waarschijnlijk is dat deze tank de lichte verontreiniging heeft veroorzaakt. Tot 2009 heeft op dezelfde locatie een ondergrondse tank gelegen. Deze was toen al enige jaren niet meer in gebruik. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte door deze tank veroorzaakt. Omdat het gehalte ver onder de tussenwaarde ligt wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

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

boring	B11-16	22-24	gemidd	AW	wonen	industr
m-mv	0-50	0-50	0-50			
parallelweg	5	5				
puin	-	-				
org.stof (%)	3	3				
dr.stof (%)	68.9	69.5				
lutum (%)	1	1				
PFAS						
PFOA lineair	5.5	6.9				
PFOA vertakt	0.3	0.5				
PFOS lineair	0.2	0.1				
PFOS vertakt	0.2	0.1				
som PFOA	5.7 •	7.4 ••	6.6	1.9	7	7
som PFOS	0.4	0.2	0.3 -	1.4	3	3
indicatief	indust	NT				

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : matige verhoging, overschrijding van het industrie-criterium.

Van de **PFAS**-componenten is de som PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte ligt (net) onder het industrie-criterium. Conclusie is dat plaatselijk in de bovengrond gehalten aan PFOA het industrie-criterium kunnen overschrijden. Het PFOA heeft consequenties als bovengrond van het terrein afgevoerd moet worden.

4.2 Resultaten asbest

Er is bij de analyse van de grond en het puin van de locaties aan de Parallelweg 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, B3, 58-60	0.3	nul	<0.5 mg/kg ds	neen	-	<0.5 mg/kg ds
mm B, B5, 27-29	0.3	nul	<1.2 mg/kg ds	neen	-	<1.2 mg/kg ds
mm C, B28-30, oprit	0.5	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
mm D, half-verharding	0.2	zeven	58 mg/kg ds	neen	-	58 mg/kg ds
mm E, gootlijn	0.1	nul	<0.8 mg/kg ds	ja	-	<0.8 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Het lab heeft asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het monster van het puin rond opstallen aan de Parallelweg 7-8. Er zijn zeven stukjes in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest is door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.

De andere vier mengmonsters bevatten geen asbest kleiner dan 0.5 mm.

Asbest mm, >20 mm

Op het maaiveld ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Zie voor de analyse bijlage D3.

Duidelijk is dat het plaatje van het dak van de stal afkomstig was. Het plaatje draagt in principe bij aan het gewogen asbestgehalte van de druppel-gootlijn langs de stal. In het mengmonster daarvan is geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Het terugrekenen van het asbest in het plaatje naar een gewogen gehalte voor de toplaag van de gootlijn kan op verschillende manieren. Dat het plaatje resulteert in een gewogen gehalte meer dan 100 mg/kg ds kan echter uitgesloten worden. Daarom wordt volstaan met de conclusie dat de gootlijn niet boven de 100 mg/kg ds verontreinigd is met asbest.

Visueel is verder nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puinverharding van het terrein Parallelweg 7-8 ligt daar onder. Het monster en de analyse van het puin zijn echter indicatief.

De laag puin heeft een dikte van circa 0.4 meter en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake. Voor afvoer van het puin is mogelijk onderzoek conform protocol nodig. Aanbevolen wordt dat in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analysecertificaat van de grondwatermonsters en de toets zijn opgenomen in bijlage B2. De locaties van de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis	pb 6	36	56	60	SW	TW	IW	pb 69	70
m-mv	1.5-2.5	1.4-2.4	1.8-2.8	1.9-2.9				1.5-2.5	1.4-2.4
2022	26 juli	3 aug	26 juli	26 juli				3 aug	3 aug
pH	6.8	6.8	6.9	6.9				7.0	6.8
geleidbaarheid (µS/cm)	860	890	1.030	1.050				880	1.080
grondwater, cm-mv	95	120	130	140				95	90
troebelheid, NTU	170	105	280	200				110	120
molybdeen	-	-	-	-					
cadmium	-	-	-	-				-	-
barium	220 •	170 •	230 •	310 •	50	338	625	150 •	160 •
koper	-	-	-	-				-	-
kobalt	-	-	-	-				-	-
lood	-	-	-	-				-	-
nikkel	-	-	-	-				-	-
zink	76 •	-	-	-	65	433		-	-
kwik	-	-	-	-				-	-
ijzer, mg/l								1.3	
vluchtige aromaten									
benzeen	-	-	-	-				-	-
tolueen	-	-	-	-				-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-				-	-
xylenen	-	-	-	-				-	-
naftaleen	-	-	-	-				-	-
vl. chl. koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-				-	-
cis1,2-dichlooretheen	-	-	-	-				-	-
tetrachlooretheen	-	-	-	-				-	-
tetrachloormethaan	-	-	-	-				-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-				-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-				-	-
trichlooretheen	-	-	-	-				-	-
dichloorbenzenen	-	-	-	-				-	-
chloorbenzenen	-	-	-	-				-	-
monochloorbenzeen	-	-	-	-				-	-
minerale olie C10-40	-	-	-	-	50	325	600	-	-

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

Het grondwater staat op het terrein aan de Parallelweg op circa 1.2 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd.

Voor barium wordt in het grondwater als enige de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor de locatie zelf. Peilbuis 6 staat op korte afstand van de tank op aan de Parallelweg 5. Olie en aromaten zijn niet verhoogd in het grondwater.

Van peilbuis 69 is ook het ijzergehalte geanalyseerd. Het gehalte is 1.3 mg/l. Het ijzergehalte is van belang als voor de ontwikkeling van de locatie bemaling nodig is.

4.4 Resultaten **asfalt**

Er zijn voor het onderzoek twaalf boringen in asfalt en beton gezet. Voor twee kernen van het terrein aan de Parallelweg 5 is een PAK-analyse uitgevoerd door Eurofins BV. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage B4. Het asfalt-onderzoek samengevat:

tabel 6 : resultaten asfalt, Parallelweg

boring	dikte asfalt cm	fundering type	dikte fundering m	PAK (10VROM) teerhoudendheid
B28	19	zand, grind	0.5 m	64 mg/kg ds
B29	14	puin	>0.3 m	24 mg/kg ds

Het asfalt van de kernen van de boringen 28 en 29 is geen PAK vastgesteld boven het criterium voor teerhoudend asfalt. Het criterium is 75 mg/kg ds.

5 Conclusie en aanbevelingen

In juli 2022 is in opdracht Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummers 2277 en 2299.

Op het terrein staan twee voormalige agrarische bedrijven, twee woningen en meerdere bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd *Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén*. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare. Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met gedempte sloten, bestrijdingsmiddelen, een tank en PFAS als aandachtspunten. Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen over het terrein verdeeld tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PFAS, bestrijdingsmiddelen en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief.

5.1 Conclusies

De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar matig en *sterk*.

Grond

- I. Er zijn wat het NEN 5740-pakket betreft twee overschrijdingen van een tussenwaarde vastgesteld. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan op het terrein Parallelweg 7-8. De grond bevat er geen noemenswaardig puin. Nikkel is typerend voor de grond in het rivierengebied.
- II. De puinhoudende grond bovengrond van boring 59, ook op het terrein Parallelweg 7-8, bevat 78 mg/kg ds nikkel. Het puin bestaat hier geheel uit baksteen.
- III. De slib-houdende ondergrond van boring 6 is maximaal licht verontreinigd. Deze boring staat in demping Twee op het terrein Parallelweg 5.
- IV. Ook boring 47 bevat slib, tussen 0.5 en 0.7 m-mv. Boring 47 staat in demping nummer 3, op het terrein aan de Parallelweg 6. Nikkel is als enige licht verhoogd in deze grondlaag, indicatief is de grond AW-kwaliteit. De matig baksteen-houdende grond **boven** deze laag is wonen-kwaliteit, licht verontreinigd met lood, zink en PAK.
- V. De bovengrond ter plaatse van de tank achter de middelste schuur op het terrein Parallelweg 5 is licht verontreinigd met olie. De tank is dubbelwandig en staat op de betonvloer aldaar. Onwaarschijnlijk is dat deze tank de lichte verontreiniging heeft veroorzaakt. Tot 2009 heeft op dezelfde locatie een ondergrondse tank gelegen. Deze was toen al enige jaren niet meer in gebruik. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte door deze tank veroorzaakt. Omdat het gehalte ver onder de tussenwaarde ligt wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

Bestrijdingsmiddelen, PFAS

Van de bestrijdingsmiddelen zijn DDT en DDE meetbaar verhoogd in de toplaag van het gebied. DDE is een afbraakproduct van DDT. Gehalte van deze stoffen liggen onder de achtergrondwaarde. De boomgaarden in het gebied in het verleden hebben dus niet geresulteerd in enige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Van de **PFAS**-componenten is PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte ligt (net) onder het industrie-criterium. Conclusie is dat plaatselijk in de bovengrond gehalten aan PFOA het industrie-criterium kunnen overschrijden. Het PFOA heeft consequenties als bovengrond van het terrein afgevoerd moet worden.

Asbest

Op het maaiveld ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. In de toplaag van de gootlijn langs deze stal is asbest analytisch niet aantoonbaar. Visueel is verder nergens asbest-verdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locaties.

Er zijn vijf mengmonsters van grond en puin op asbest geanalyseerd. Het lab heeft asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het monster van de puin-verharding rond de opstallen aan de Parallelweg 7-8. Er zijn zeven stukjes in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest is door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puinverharding van het terrein Parallelweg 7-8 ligt daar onder. Het monster en de analyse van het puin zijn echter indicatief.

De laag puin heeft een dikte van circa 0.4 meter en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake. Voor afvoer van het puin is mogelijk onderzoek conform protocol nodig. Aanbevolen wordt dat in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren.

Grondwater

Het grondwater staat op het terrein aan de Parallelweg op circa 1.2 m-mv. Voor barium wordt in het grondwater als enige de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor de locatie zelf. Bariumgehalten liggen onder de tussenwaarde. Peilbuis 6 staat op korte afstand van de tank op aan de Parallelweg 5. Olie en aromaten zijn niet verhoogd in het grondwater. Van peilbuis 69 is ook het **ijzer**gehalte geanalyseerd. Het gehalte is 1.3 mg/l. Het ijzergehalte is van belang als voor de ontwikkeling van de locatie bemaling nodig is.

Conclusie, aanbevelingen

Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek in relatie met de plannen voor ontwikkeling en het benodigde grondverzet is omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenlanden. Aandachtspunt bij de ontwikkeling is het asbest in de puin-halfverharding rond de stallen aan de Parallelweg 7-8. Voor afvoer van het puin naar een verwerker of acceptant is waarschijnlijk nog een ronde onderzoek nodig. Daar kan de NEN 5707 voor worden gehanteerd.

Als er bovengrond van de locatie moet worden afgevoerd is PFAS een aandachtspunt. Verhoogde PFAS-gehalten zijn niet specifiek voor de locatie zelf. Als grotere partijen (boven)grond afgevoerd moeten worden, dan wordt aanbevolen daar partijkeuring voor uit te voeren. PFAS is daar bij inbegrepen.

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.



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen

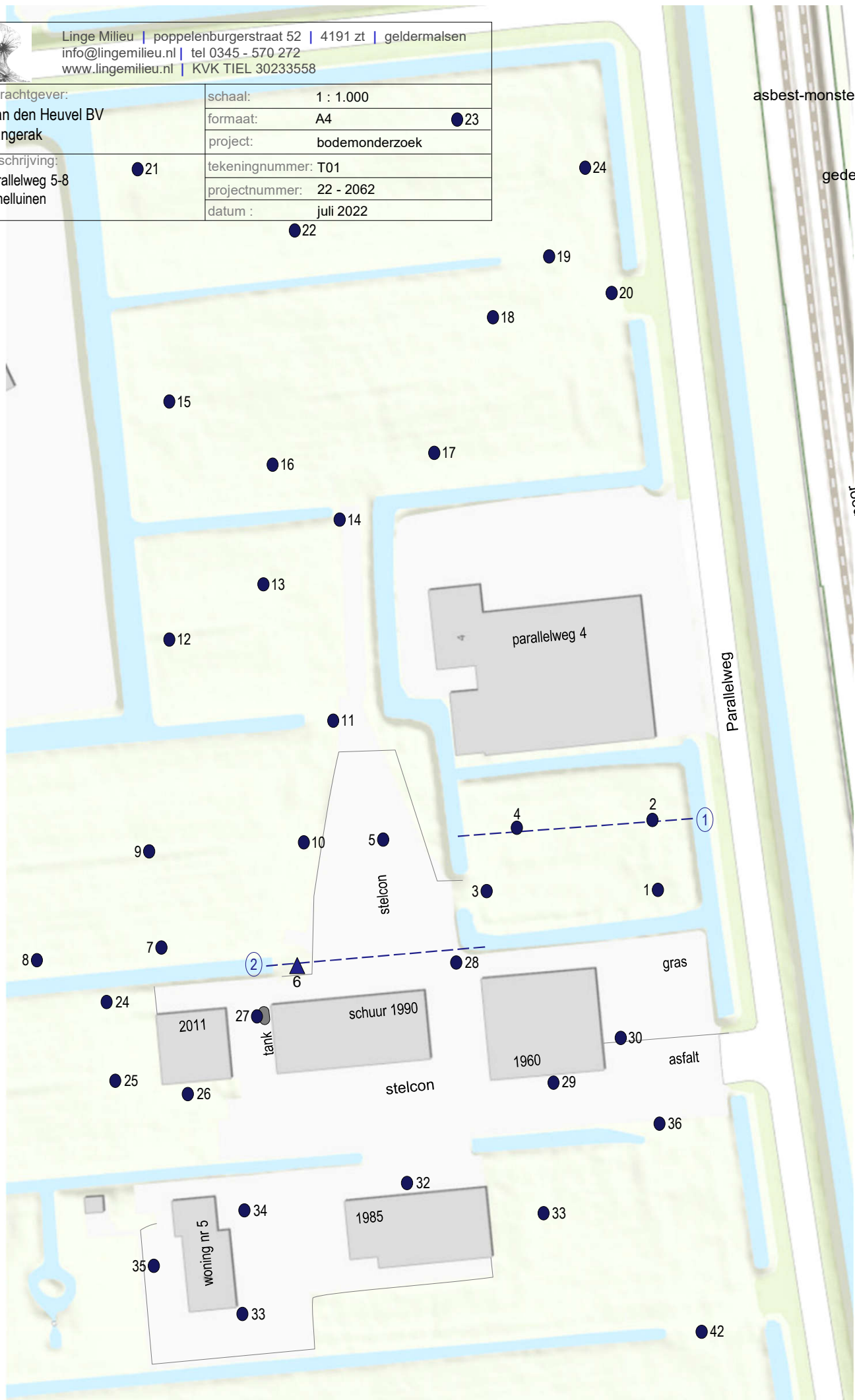
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272

www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever:	schaal:	1 : 1.000
	formaat:	A4 ●23
Van den Heuvel BV Langerak	project:	bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer:	T01
	projectnummer:	22 - 2062
	datum :	juli 2022
Parallelweg 5-8 Schelluinen		



- asbest-monsternamepunt 1
- boring ● 2
- peilbuis ▲ 5
- gedempte sloot (4)



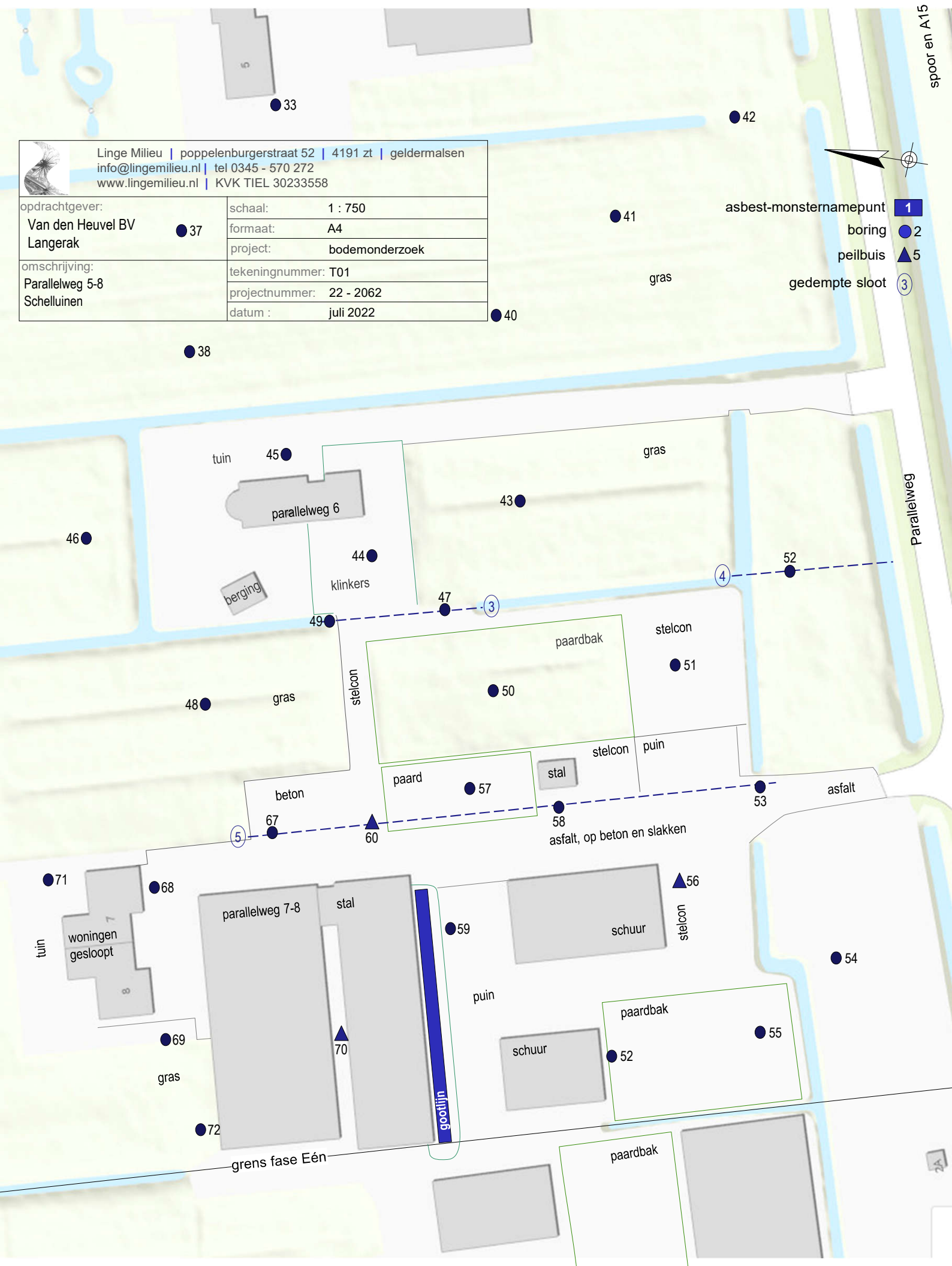


Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever:	Van den Heuvel BV Langerak	37	schaal:	1 : 750
			formaat:	A4
			project:	bodemonderzoek
omschrijving:	Parallelweg 5-8 Schelluinen		tekeningnummer:	T01
			projectnummer:	22 - 2062
			datum :	juli 2022



- asbest-monsternamepunt 1
- boring 2
- peilbuis 5
- gedempte sloot 3



bijlage E



formulieren asbest-onderzoek

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		22 -2062A
heer Van den Broek 06 - 41 355619 onderzoek voor : verkoop		Parallelweg 5-8 Schelluinen opdracht 21 maart 2023 uitvoering 27 maart
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem		1 van 3

aanbieding & opdrachtform SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Beschrijving:	is vervolg op eerder onderzoek d terrein met loodsen, een voormalige zand- en grindhandel		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ zeker		
oppervlak	<1.000 m², zie tekening		
Situatietekening	☒ bijgevoegd en maken aub		
veldwerk	27 maart 2023	door	Nico Verweij
rapport	25 April	door	Arjan Vlasblom
Hypothese asbest:	niet onverdacht, veel puin, als half-verharding. en mogelijk wat gootlijnen.		

historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

onderzoek betreft de puin-halfverharding aan de Parallelweg 7-8, zie tekening

De grond onder het puin is niet onderzocht op **asbest**. bij het eerdere onderzoek in juli 2022. Dit is een oppervlak van circa 580 m². Dat moet van omgevingsdienst ZHZ alsnog gebeuren, in combinatie met het nader asbestonderzoek in puin van de bovenlaag. Een voorstel:
Voor onderzoek naar asbest in half-verharding stelt De Kreij BV een kraantje beschikbaar. De 580 m² puinverharding wordt beschouwd als één Ruimtelijke Eenheid. Er worden met een kraantje vijf of zes sleuven in en rond de half-verharding gegraven van tenminste 2.0 m lengte.

Opgemaakt door Arjan Vlasblom  22 maart 2023

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Is er locatiebezoek verricht?	☒ nee	
Asbest verwacht?	☒ nee	
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven	
bedekking maaiveld	puin en wat beton	
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5	
visuele inspectie	☒ ja	
risicovolle activiteiten :	het puin	
benodigde bemonsteringsmaterialen	zie tabel 1 op pagina 3	
min aantal proefgaten	5 á 6 gaten en sleuven. er is kraan van De Kreij BV op locatie aanwezig!	
min diepte proefgaten	0.5 á 1.0 m-mv	
Zetten boringen	ook	
foto's	graag	Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja	Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	twee van het puin, één van de grond, zie ook offerte	Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen	
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom 	22 maart 2023
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzo	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		22 -2062A
heer Van den Broek 06 - 41 355619 onderzoek voor : verkoop		Parallelweg 5-8 Schelluinen opdracht 21 maart 2023 uitvoering 27 maart
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem		2 van 3

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest			
monsternemer: Nico Verweij		datum: 27/03/23	
locatie in deelgebieden		☐ Ja ☒ Nee	
Strategie (NEN 5707)		☐ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond plaats onbekend ☐ verdacht contactzone ☐ verdacht maaiveld ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend ☒ (half)verharding	
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag		☐ < 10 mm ☒ > 10 mm ☐ droog / regen	
tijdstip		6:30 - 11:00	
zicht		☐ < 50 m ☒ > 50 m	
bedekking maaiveld		☐ < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders: Beton	
vegetatie verwijderd?		☐ Ja ☒ Nee bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%	
resultaten inspectie			
risicovolle activiteiten :		Nee	
ophooglagen :		Nee	
grondsoorten :		zand/klei/veen } zie Boorstaten	
puinbijmenging		☒ Ja ☐ Nee 4%	
inspectie efficiëntie		☒ 0-25% ☒ 25-50% ☐ 50-75% ☐ 75-100%	
asbest >100 mg/kg ds?		☒ nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T	
filter gebruikt		☐ Ja, uur	
bodemvochtmeting		>10% 1AT	
resultaten visuele inspectie Vindplaatsen aangeven op tekening			
asbest type 1, totaal:		gram	type vermoedelijke herkomst:
monstercode:		overgedragen aan lab op: - maart 2023	
asbest type 2, totaal:		gram	type vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op: - maart 2023	
asbest type 3, totaal:		gram	type: vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op: -	
overig kaart		plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de	
proefvlakken / rasters		afmetingen vermelden	
gaten		afmetingen vermelden	
sleuven		afmetingen vermelden	
boringen		boordiepte en -diameter vermelden	
monsters		codering en datum overdracht lab	
beïnvloed door derden? ☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider			
zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties			

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		22 -2062A
heer Van den Broek 06 - 41 355619 onderzoek voor : verkoop		Parallelweg 5-8 Schelluinen opdracht 21 maart 2023 uitvoering 27 maart
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem		3 van 3

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest

opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

MM(A) skuf 1-3, 0-150m puin-grond
TOTAAL 14.8kg

MM(B) skuf 4, 0.25M-MV, 0-0.25M-MV
TOTAAL 26° kg

				handtekening	datum
projectleider		Arjan Vlasblom		27 MAART	
veldwerker		Nico Verweij		NVR 27/03/23	
tabel 1	plan	form			
	moet aanwezig zijn op locatie	ja	nee		
kaart	x	X		KADASTER en VORIG ONDERZOEK	
foto's		X		YES	
hypothese voldoet		X		visueel nergens ASBEST	
plakband		X			
stickers		X		met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	
spade	x	X			
Hark	x	X			
folie	x	X			
schouwbak	x		X		
Grove zeven		X		met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm	
Grondboor	x	X		minimaal Ø 10 cm	
Monsterschep	x	X		minimaal 10 cm lang en 5 cm breed	
Meetlint		X			
Meetwiel	x	X			
Piketpaaltjes		X			
markeerlint		X			
laadschop			X		
kraan, van eigenaar De Kreij BV	x	X			
plastic emmers	x	X		2 MM'S → drie emmers	
werkwater	x	X		ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit	
grove balans	x		X	bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)	
overalls	x	X		☐ vloeistofd overall CE cat 3-6 afspoelbaar of wegwerp	
laarzen	x	X		☐ Chemisch resistente laarzen S5 afspoelbaar of wegwerp ☐ Wegwerpsokken	

bijlage F



situatieschets

Parallelweg Schelluinen



- asbest-sleuf **1**
boring **2**
peilbuis **5**



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal: 1 : 750
	formaat: A4
omschrijving: Parallelweg 5-8 Schelluinen	project: bodemonderzoek
	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 22 - 2062A
	datum : maart 2023