



Aanvullend historisch voor- en (asbest)bodemonderzoek aan de Driehoek 21 te Oostelbeers

Documentnummer: 22MP0296-02-adv-01

Aanvullend historisch voor- en (asbest)bodemonderzoek aan de Driehoek 21 te Oostelbeers

Opdrachtnummer: 22MP0296-01

Rapport betreffende

Aanvullend historisch voor- en (asbest)bodemonderzoek

Documentnummer

22MP0296-02-adv-01

Versie

2.0

Datum rapport

7 november 2023

Opdrachtgever

BOUWKUNST architecten
Moorland 4
5688 GA Oirschot

Opgesteld door:

Ing. M.J.M. Marco Vervoort



Collegiale toets:

Ing. H.C.M. Bosch



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN	2
3. AANVULLEND HISTORISCH VOORONDERZOEK	5
4. AANVULLEND BODEMONDERZOEK VOORMALIGE DIESELTANK	7
4.1 Onderzoeksstrategie.....	7
4.2 Veldwerkzaamheden	7
4.3 Uitvoering.....	7
4.4 Lokale bodemopbouw.....	7
4.5 Organoleptische beoordeling.....	7
4.6 Monsternamen	7
4.7 Laboratoriumonderzoek.....	8
4.8 Toetsing analyseresultaten grond	8
4.9 Interpretatie onderzoeksresultaten	8
5. AANVULLEND ASBEST BODEMONDERZOEK	9
5.1 Uitvoering.....	9
5.2 Maaiveldinspectie	9
5.3 Actuele contactzone	9
5.4 Laboratoriumonderzoek en toetsing	10
5.4.1 Analysestrategie	10
5.4.2 Analyseresultaten	10
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	11
6.1 Aanvullend historisch onderzoek	11
6.2 Aanvullend bodemonderzoek voormalige dieseltank	11
6.3 Aanvullend asbest bodemonderzoek	11
6.4 Resumé	12

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiekuilen SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichting toetsingskader
- F) Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Laboratoriumcertificaten asbestanalyses

VERSIE:

- 2.0 Rapportage aanvullend historisch voor- en (asbest)bodemonderzoek

VERZENDLIJST:

BOUWKUNST Architecten, ter attentie van:

- de heer S. Verberne; stan@bouwkunst.eu
- de heer R. Adriaans, rik@bouwkunst.eu

1. INLEIDING

Door ons bureau zijn eerder een tweetal (asbest)bodemonderzoeken uitgevoerd op het perceel Driehoek 21 te Oostelbeers, een en ander in verband met de voorgenomen herbestemming van het agrarisch bouwvlak naar wonen, met verbouw van een stal tot wooneenheid en gebruik van een kippenschuur als B&B.

De resultaten van deze onderzoeken gaven, na beoordeling de betreffende rapportages, aanleiding tot het uitvoeren een (2^{de} fase) aanvullend onderzoek.

Dit onderzoek bestaat uit een drietal deelonderzoeken:

1. aanvullend historisch vooronderzoek;
2. aanvullend bodemonderzoek voormalige dieseltank;
3. aanvullend asbest bodemonderzoek asbestverdachte 'drupzone' 2 oude stalletjes.

In voorliggend rapport wordt verslag gedaan van deze (3) deelonderzoeken.

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

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

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

Tabel 1. Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	☒	Protocol 2001
	☐	Protocol 2002
	☐	Protocol 2003
	☒	Protocol 2018

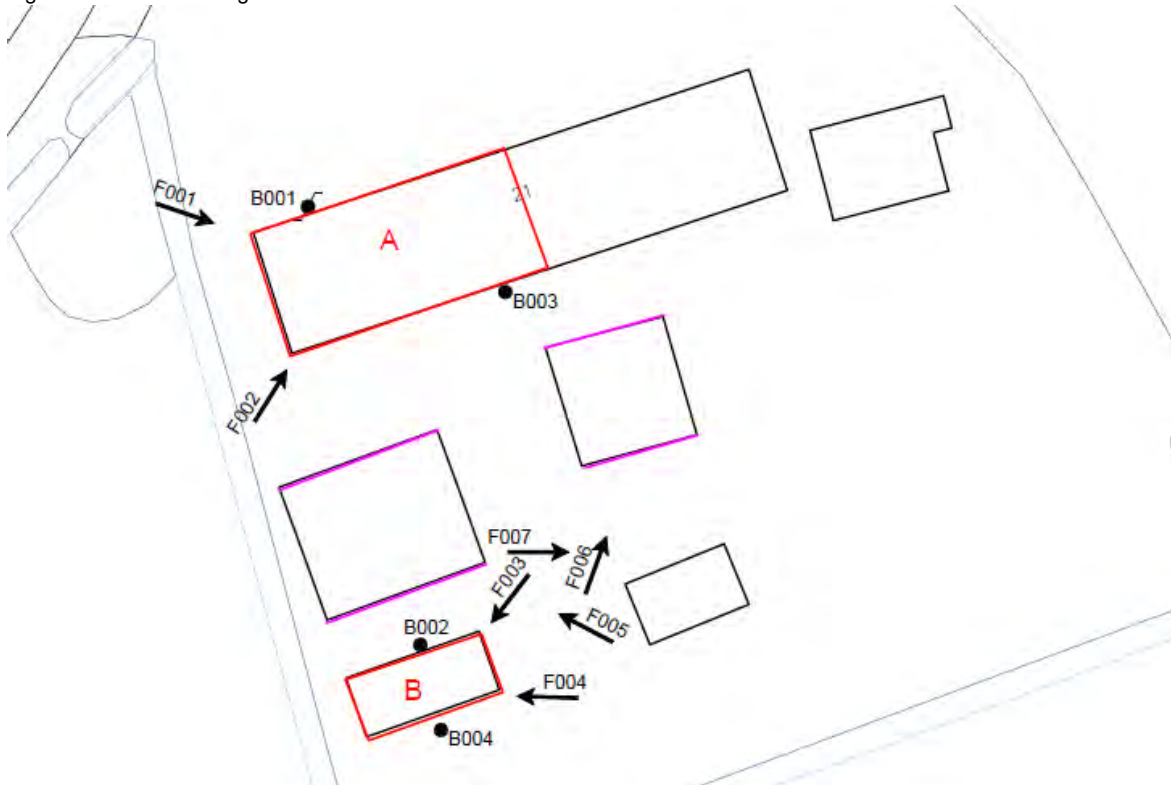
In onderhavig rapport zijn ten opzichte van het eerdere rapport met documentnr. 22MP0296-02-adv-01, versie 1.0, d.d. 2 november 2023, enkele tekstuele wijzigingen opgenomen. Hiermee komt rapport 22MP0296-02-adv-01 (versie 1.0) in zijn geheel te vervallen.

2. EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Zoals in het voorgaande reeds vermeld zijn door ons bureau in 2022/2023 door ons bureau eerder op onderhavig perceel een tweetal (asbest)bodemonderzoeken uitgevoerd, een en ander in verband met de voorgenomen herbestemming van het agrarisch bouwvlak naar wonen, met verbouw van een stal tot wooneenheid en gebruik van een kippenschuur als B&B. Hieronder worden beide onderzoeken besproken:

Verkennd bodemonderzoek aan de Driehoek 21 te Oostelbeers, opdrachtnr. 22MP0296, d.d. 21 december 2022.

Figuur 1. Situatietekening 22MP0296.



De regionale ligging van het onderzoeksterrein is weergegeven op de situering in de bijlage A.

Het terrein is in gebruik als woonhuis met voormalige stal, tuin en enkele (in verval geraakte) opstallen. Beide deellocaties zijn volledig bebouwd. Het buitenterrein direct langs de gevel(s) is braakliggend. Enkele opstallen zijn voorzien van een asbestverdacht dak, zie hiervoor ook het navolgende.

Uit de onderzoeksresultaten bleek het volgende:

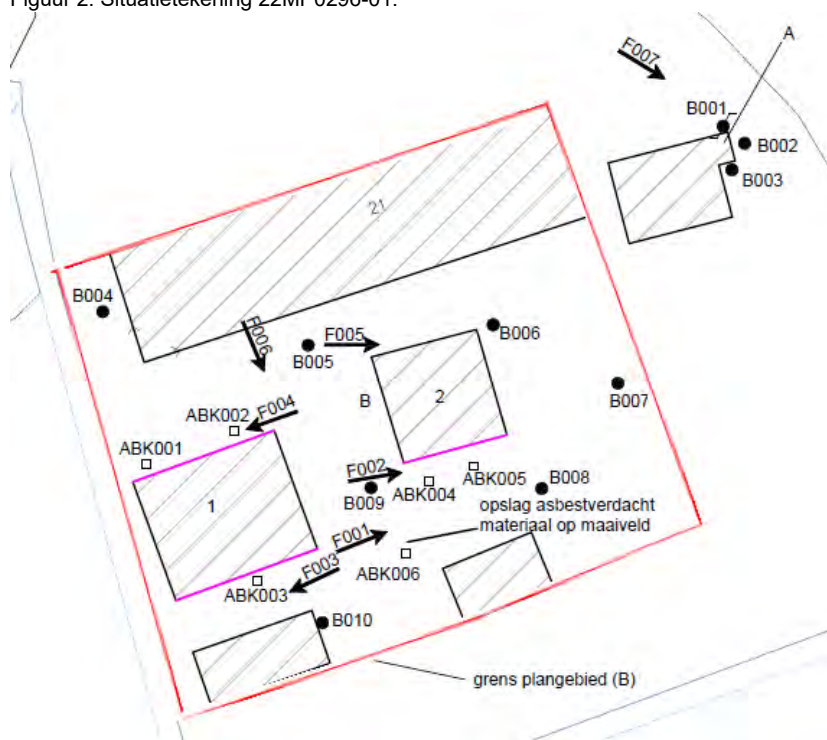
- zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.
- analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.
- in het grondwatermonster B001 komen enkele zware metalen en som 1,2-dichloorethenen licht verhoogd voor.

Aanvullend (asbest)bodemonderzoek aan de Driehoek 21 te Oostelbeers, opdrachtnr. 22MP0296-01, d.d. 17 augustus 2023.

Dit onderzoek bestaat uit een drietal deelonderzoeken:

1. aanvullend bodemonderzoek voormalige tankplaats;
2. aanvullend bodemonderzoek bovengrond plangebied;
3. verkennend asbest bodemonderzoek asbestverdachte 'drupzone' 2 oude stalletjes.

Figuur 2. Situatietekening 22MP0296-01.



Uit de onderzoeksresultaten blijkt het volgende:

1. *Aanvullend bodemonderzoek voormalige tankplaats*

De zandige bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is een lichte verhoging met naftaleen aangetoond, deze overschrijdt echter niet het niveau wat vaker ook, als gevolg van stoorinvloeden, ook op 'onverdachte' terreinen wordt gemeten.

2. *Aanvullend bodemonderzoek bovengrond plangebied*

In de zandige bovengrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

3. *Verkennend asbest bodemonderzoek asbest verdachte 'drupzone' 2 oude stalletjes*

In de drupranden van de west- en oostelijke stal zijn 'gewogen' asbestgehalten van 5,8 resp. 2,4 mg/kg gemeten. In de bovengrond 'opslag' is geen asbest boven de detectiegrens gemeten. De gemeten asbestgehalten overschrijden de grenswaarde voor nader bodemonderzoek, 50 mg/kg d.s. niet. De restconcentratienorm en interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. worden dus ook niet overschreden. Voor de drupranden dient de hypothese dat de bodem asbestverdacht is, te worden aangenomen. PCB's zijn in de drupranden niet in verhoogde gehalten gemeten.

Door de gemeente Oirschot is d.d. 14 september 2023 een memo opgesteld waarin, naar aanleiding van de reeds door ons bureau (2) uitgevoerde (asbest)bodemonderzoeken op onderhavige locatie, een reactie van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant aangaande het aspect 'bodem' is opgenomen, zie het navolgende:

Reactie ODZOB over bodem:

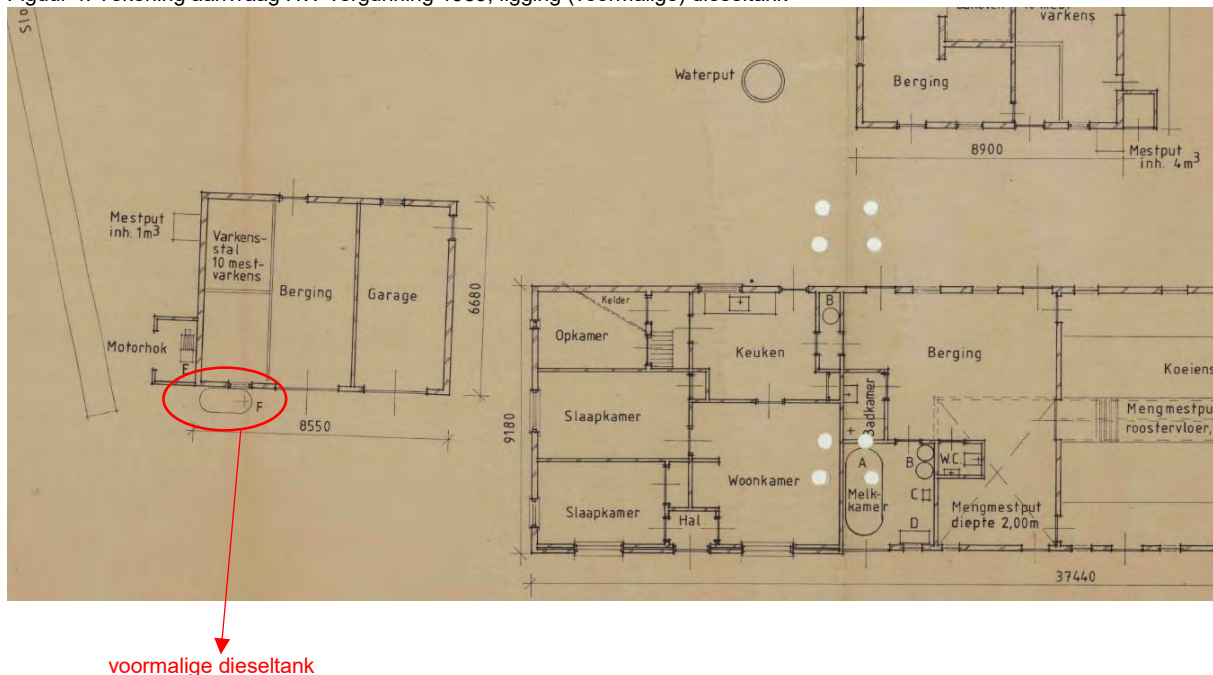
- A. *Eén van de opmerking op de rapportage van 21 dec 2022 was dat het onderzoeksbureau geen informatie bij de gemeente had opgevraagd. In de rapportage van augustus 2023 is wederom geen paragraaf met bij de gemeente opgevraagde informatie opgenomen. Onduidelijk is of nu alle beschikbare bronnen en informatie naar voren is gehaald in het vooronderzoek en of dus alle deellocaties op het perceel voldoende zijn onderzocht.*
- B. *Op pagina 3 staat vermeld dat het bodemonderzoek door de ODZOB is beoordeeld, maar hier wordt waarschijnlijk de gemeente bedoeld. Eenzelfde passage is in paragraaf 7.4 opgenomen.*
- C. *De boringen ten behoeve van het onderzoek naar de voormalige brandstoftank zijn niet op de juiste plaats verricht, uitgaande van de tekening in het vooronderzoek. Nader onderbouwd dient te worden waarom de boringen op deze plaats zijn verricht.*
- D. *Ter plaatse van de inspoelzones zijn diverse vezelbundels van niet-hechtgebonden asbestmateriaal aangetroffen. Hoewel er geen sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan asbest in de bodem, dient wel middels een zogenaamde SEM analyse een aanvullend onderzoek naar losse vezels te worden uitgevoerd. Er kan nog sprake zijn van een risicovolle situatie.*

Naar aanleiding van bovenstaande zijn een drietal aanvullende onderzoeken uitgevoerd:

1. aanvullend historisch vooronderzoek;
2. aanvullend bodemonderzoek voormalige brandstoftank;
3. aanvullend asbest bodemonderzoek asbestverdachte 'drupzone' 2 oude stalletjes.

De onderzoeksresultaten zijn verwerkt in onderhavig rapport.

Figuur 4. Tekening aanvraag HW-vergunning 1989, ligging (voormalige) dieseltank



Op 1 november 1989 is de gevraagde Hinderwetvergunning door de gemeente Oirschot verleend.

Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op onderhavig perceel, naast eerdergenoemde voormalige dieseltank, geen sprake (geweest) van een boven- en/of ondergrondse olietank.

Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavige locatie uitgevoerd. Tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.

4. AANVULLEND BODEMONDERZOEK VOORMALIGE DIESELTANK

4.1 Onderzoeksstrategie

Het aanvullend bodemonderzoek heeft enkel betrekking op de voormalige dieseltank. In overleg met de gemeente Oirschot is navolgende onderzoeksstrategie gehanteerd:

Nog onduidelijk was of de voormalige dieseltank boven- of ondergronds heeft gelegen. Ter plaatse van de voormalige dieseltank is één boring tot 2,5 m - mv verricht. Van de ondergrond is een grondmonster geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. De bovengrond is eerder onderzocht, zie rapport 22MP0296-01. Hierbij is overigens geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

4.2 Veldwerkzaamheden

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'

4.3 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek is d.d. 6 oktober 2023 door de heer G. van Gestel ter plaatse van de voormalige dieseltank één boring verricht, genummerd B101.

Deze boring is gemaakt tot 2,5 m - mv. De locatie van het boorpunt is ingetekend op de situatietekening SIT-01 in bijlage B.

4.4 Lokale bodemopbouw

Tot een diepte van 1,9 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit zeer fijn, matig tot sterk siltig, zand. Daaronder is tot een diepte van 2,5 m - mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen.

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

4.5 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd. Dit betekent ook dat zintuiglijk geen olie is waargenomen.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen.

4.6 Monstername

De boring is vanaf maaiveld tot de einddiepte van 2,5 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

4.7 Laboratoriumonderzoek

Het volgende grondmonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 2. Overzicht grondanalyse.

Analysemonster	Traject (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B101-5	1,60 - 1,90	minerale olie	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht

4.8 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 4.7 geselecteerde grondmonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 3. Overschrijdingstabel grond(meng)monster.

Analysemonster	Traject (m - mv)	< AW	> AW	> T	> I
<i>Voormalige dieseltank</i> B101-5	1,60 - 1,90	minerale olie	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

4.9 Interpretatie onderzoeksresultaten

Ter plaatse van de voormalige dieseltank is zowel zintuiglijk als analytisch geen minerale olie aangetoond.

5. AANVULLEND ASBEST BODEMONDERZOEK

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 '*veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek*'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn, daar waar het werkzaamheden in de bodem (< 50 % puindelen) betreft, dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform SIKB-protocol 2018 '*Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond*'.

Het asbest bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 '*bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem*'. Deze norm is van toepassing voor bodems met minder dan 50 % (puin)bijmengingen.

Eerder is o.a. de toplaag, van 0,0 tot 0,1 m - mv, ter plaatse van de volgende asbestverdachte 'drupranden' onderzocht:

1. westelijke stal, 2 x 12 m¹, weerszijden stal;
2. oostelijke stal, 9 m¹, zuidzijde stal.

Zie hiervoor ook de situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

Uit het analytisch onderzoek bleek dat in de drupranden 'gewogen' gehalten van 5,8 resp. 2,4 mg/kg zijn gemeten. Daar sprake was van niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal, wordt om een vervolgonderzoek van de fijne fractie met behulp van een SEM-(Scanning-Electron-Microscopy) analyse gevraagd. In overleg met de gemeente Oirschot is vastgesteld dat kan worden volstaan met één SEM-analyse.

5.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer G. van Gestel, BRL 2018 gecertificeerd. Tijdens de werkzaamheden op 6 oktober 2023 was sprake van droog weer.

5.2 Maaiveldinspectie

Een onderdeel van het onderzoek betreft een maaiveldinspectie. Opgemerkt dient te worden dat voor een goede inspectie minimaal 75 % van de oppervlakte goed zichtbaar moet zijn (vrij van vegetatie of andere objecten). In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Wanneer voor de locatie geldt dat meer dan 10 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen, kunnen steekproefsgewijs rasters van 1 x 1 m worden geïnspecteerd. Het minimaal aantal te inspecteren punten worden voorgeschreven in de NEN 5707.

Het onderzoeksterrein, de druprand aan weerszijden van de twee oude stallen, was ten tijde van de maaiveldinspectie onverhard. Er was wel sprake van enige lage begroeiing met gras, zie de fotoreportage bijlage C. De inspectie-efficiency wordt ingeschat op 75 %.

5.3 Actuele contactzone

Als eerste is de vochtigheid van de bodem bepaald. Deze bleek >> 10 % te bedragen. Ook bij herhalingsmetingen bleek deze steeds > 10 %.

De eerder uitgevoerde asbestinspectiekuilen ABK001 t/m ABK005 zijn opnieuw gemaakt, dus direct erlangs, nu genummerd ABK001a t/m ABK005a.

De plaats van de asbestinspectiekuilen is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-01. In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen.

De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn minimaal 0,50 m - mv diep.

Per kuil is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt en gezeefd. In de geïnspecteerde grond van de inspectiekuilen zijn géén asbestverdachte materialen waargenomen. Wel zijn puinbijmengingen waargenomen. Zie hiervoor de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

5.4 Laboratoriumonderzoek en toetsing

5.4.1 Analysestrategie

De volgende grondmengmonsters zijn ten behoeve van het asbestonderzoek in het veld samengesteld:

Tabel 4. Monstersamenstelling asbestonderzoek

analysemonster	inspectiekuilen	traject in m - mv
MM01	ABK001a t/m ABK005a	0,00 - 0,10
MM02	ABK001a t/m ABK005a	0,10 - 0,50

Opgemerkt wordt dat in het grond NEN 5898 onderzoek het ongedroogde materiaal wordt gezeefd en vervolgens gedroogd. Voor het asbest in fijne fractie SEM onderzoek is het droge materiaal nodig van de kleinste fractie die tijdens de voorbehandeling van het asbest grond NEN 5898 onderzoek wordt geproduceerd. Deze voorbehandeling is alleen inbegrepen in het gehele grond NEN 5898 onderzoek. Hierbij is altijd het eerste onderzoek direct gelinkt aan het tweede onderzoek.

Derhalve is in eerste instantie NEN onderzoek (opnieuw) uitgevoerd, waarna in een 2^{de} fase het SEM onderzoek is ingezet.

Er heeft geen onderzoek naar de aanwezigheid van PCB's plaatsgevonden. De reden hiervoor is dat eerder geen verhoogde gehalten PCB's in de toplaag ter plaatse van de drupranden zijn gemeten.

5.4.2 Analyseresultaten

In het laboratorium is het in bovengenoemde tabel genoemde mengmonster MM01 van de toplaag geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend zijn de analyseresultaten (hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven:

Tabel 5. Resultaten asbestanalyse.

monster	soort asbest	voorkomen	hechtgebonden	'gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MM01	chrysotiel, crocodeliet	cement, golfplaat	ja	1,5

Direct opvolgend is een vervolgonderzoek van de fijne fractie met behulp van een SEM-analyse uitgevoerd. Hierbij is een asbestgehalte van 11 mg/kg d.s. aan respirabele (fijne) vezels aangetoond.

De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen als bijlage H.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

Door ons bureau zijn eerder een tweetal (asbest)bodemonderzoeken uitgevoerd op het perceel Driehoek 21 te Oostelbeers, een en ander in verband met de voorgenomen herbestemming van het agrarisch bouwvlak naar wonen, met verbouw van een stal tot wooneenheid en gebruik van een kippenschuur als B&B.

De resultaten van deze onderzoeken gaven, na beoordeling de betreffende rapportages, aanleiding tot het uitvoeren een (2^{de} fase) aanvullend onderzoek, bestaande een drietal deelonderzoeken:

1. aanvullend historisch vooronderzoek;
2. aanvullend bodemonderzoek voormalige dieseltank;
3. aanvullend asbest bodemonderzoek asbestverdachte 'drupzone' 2 oude stalltjes.

6.1 Aanvullend historisch onderzoek

Bij de gemeente Oirschot is historische informatie opgevraagd, deze informatie in hoofdstuk 2 uitgewerkt.

6.2 Aanvullend bodemonderzoek voormalige dieseltank

Zintuiglijk zijn in geen van de boringen oliereacties waargenomen.

Uit het analytisch onderzoek blijkt dat in de zandige ondergrond (B101-5) minerale olie niet in een verhoogd gehalte is aangetoond. Ook zintuiglijk is geen olie-reactie waargenomen.

Uit het eerdere onderzoek, 22MP0296-01, blijkt dat in de bovengrond eveneens geen verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. In het grondwater (B001) is een lichte verhoging aan naftaleen aangetoond, deze overschrijdt echter niet het niveau wat vaker ook, als gevolg van stoorinvloeden, ook op 'onverdachte' terreinen wordt gemeten.

6.3 Aanvullend asbest bodemonderzoek

Onderzocht is de fijne fractie met behulp van een SEM-(Scanning-Electron-Microscopy) ter plaatse van de asbestverdachte drupranden van de oostelijke en westelijke stal, alwaar uit eerder onderzoek bleek dat sprake was van niet hechtgebonden asbest.

In overleg met de gemeente is hier één SEM-analyse uitgevoerd.

Uit de asbestanalyse blijkt dat in het grondmengmonster van de toplaag, van 0,0 tot 0,1 m - mv, een gewogen asbestgehalte van 1,5 mg/kg d.s. is gemeten. Ondanks, in tegenstelling tot eerder onderzoek, sprake is hechtgebonden asbest is, conform de norm (NEN5707 / NEN5897), een vervolgonderzoek van de fijne fractie met behulp van een SEM-analyse uitgevoerd. Hierbij is een asbestgehalte van 11 mg/kg d.s. aan respirabele vezels aangetroffen.

Het gemeten asbestgehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader bodemonderzoek, 50 mg/kg d.s. niet. De restconcentratienorm en interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. worden dus ook niet overschreden. Voor de drupranden dient de hypothese dat de bodem asbestverdacht is, te worden aangenomen. Aanvullend onderzoek is echter niet aan de orde.

Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat asbestbodemonderzoek niet meer is dan steekproefsgewijs onderzoek. Met name bij bijmengingen met puin is sprake van heterogeniteit. Er is derhalve altijd een zeker restrisico op het onverwacht aantreffen van asbesthoudend materiaal.

6.4 Resumé

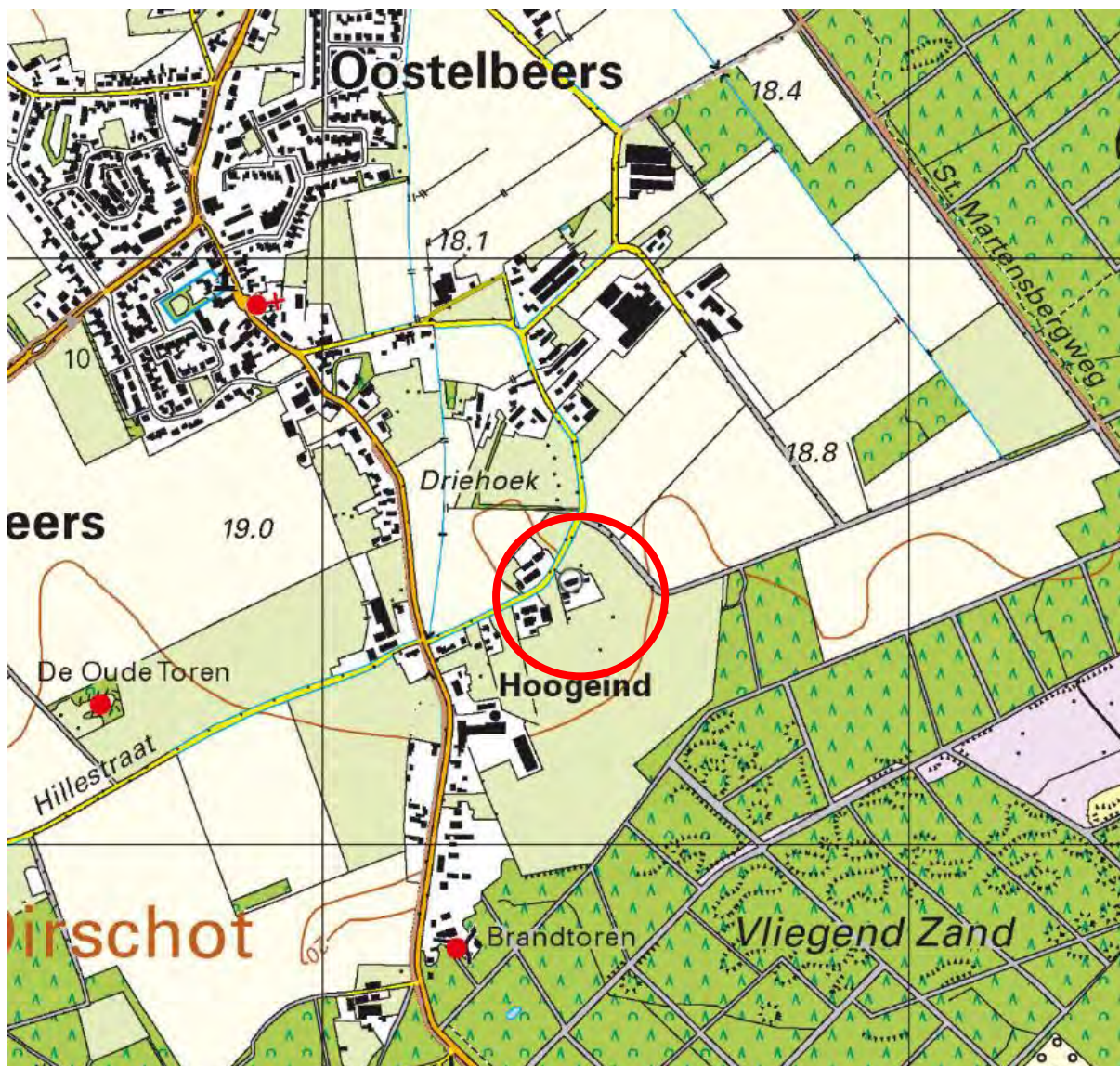
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herbestemming van het agrarisch bouwvlak naar wonen, met verbouw van een stal tot wooneenheid en gebruik van een kippenschuur als B&B

Bevoegd gezag inzake is de gemeente Oirschot. Derhalve wordt aanbevolen voorliggend rapport aan de gemeente te overleggen.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

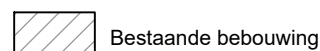
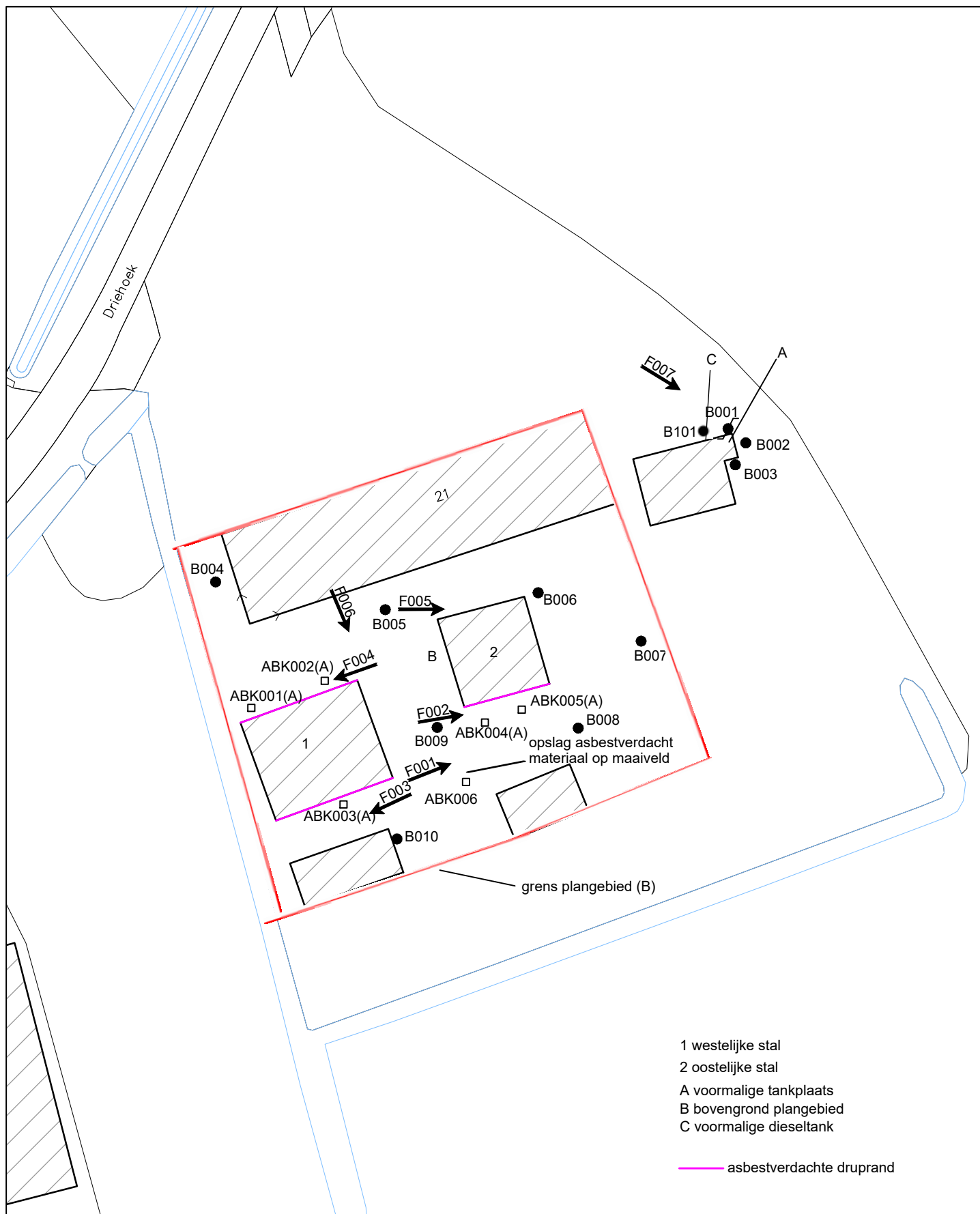
BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiekuilen SIT-01



Opdrachtschrijving / locatie:

Aanvullend verkennend (asbest)

bodemonderzoek aan de Driehoek 21 te Oostelbeers



Bewerkt: **NBN**

Datum: **2 november 2023**

Omschrijving tekening:

Situatietekening

Schaal: **1:500**

Formaat: **A4**

Opdrachtnummer: **22MP0296-02**

Bijlage: **SIT-01**



BIJLAGE C

Fotoreportage



F001



F002



F003



F004



F005



F006



F007



ABK001a



ABK002a



ABK003a



ABK004a



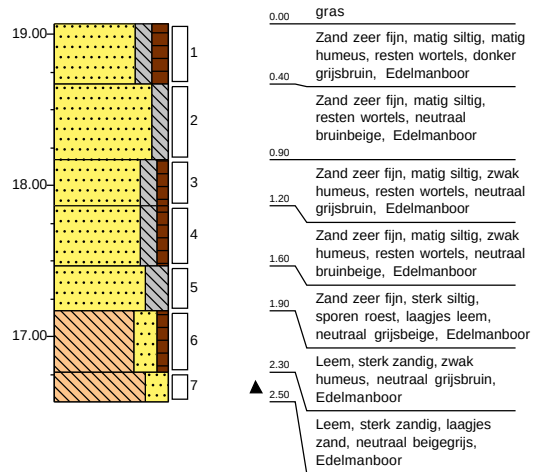
ABK005a

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

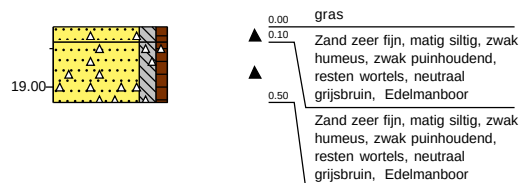
Boring: B101

Datum: 6-10-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 147451,90
Y: 386455,60
Z: 19.068



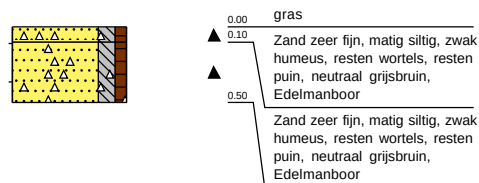
Boring: Abk001a

Datum: 6-10-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 147408,10
Y: 386428,50
Z: 19.398



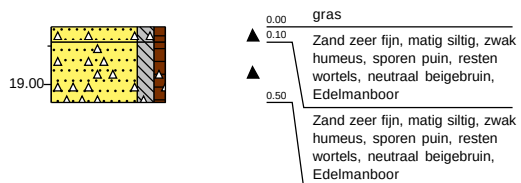
Boring: Abk002a

Datum: 6-10-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 147415,00
Y: 386431,00
Z: 19.615



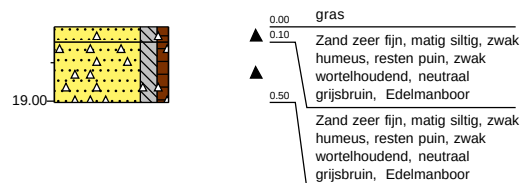
Boring: Abk003a

Datum: 6-10-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 147417,60
Y: 386419,90
Z: 19.378



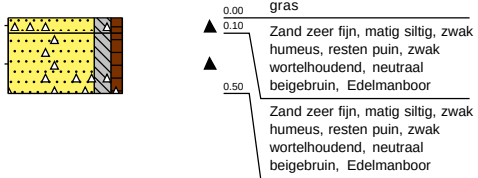
Boring: Abk004a

Datum: 6-10-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 147430,40
Y: 386427,31
Z: 19.491



Boring: Abk005a

Datum: 6-10-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 147433,90
Y: 386428,50
Z: 19.552



VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

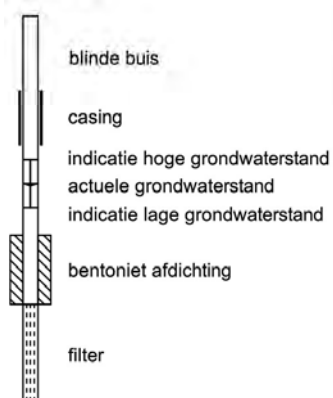
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Boring derden

	Kernboring
	Asbestsleuf
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Bestaande peilbuis

	Positie en richting foto
	0-Punt lokaal assenstelsel
	Bestaande bebouwing

BIJLAGE E

Toelichting toetsingskader

Toelichting Toetsingskader

Circulaire bodemsanering

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

Toetsingskader asbest

Asbest wordt binnen verschillende beleidskaders als een 'probleemstof' beschouwd. De toetsing van de onderzoeksresultaten, en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, is gebaseerd op de vigerende regelgeving. Voor het toetsen aan de interventiewaarde wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld gewogen concentratie. Het gemiddelde gehalte betekent dat bij een gehalte van 10-15

% gerekend wordt met 12,5 %. De weging bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie, vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie. Serpentijnasbest bestaat uit chrysotiel, amfiboolasbest bestaat onder andere uit crocidoliet en amosiet. Verder geldt met ingang van 1 maart 2003 een restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. "gewogen" (zie hierboven) asbest. Onder de restconcentratienorm zijn de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit niet van toepassing. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is sprake van saneringsnoodzaak. De termijn waarbinnen de sanering moet worden begonnen hangt af van de risico's.

Risicobeoordeling

Navolgend is een samenvatting gegeven van hetgeen vermeld is in "bijlage 3. Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest" uit de Circulaire Bodemsanering.

Stap 1: Bepalen geval van ernstige bodemverontreiniging

Allereerst dient bepaald te worden of er sprake is van een verontreiniging met asbest. Er is sprake van een verontreiniging wanneer de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is er tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Stap 2: Standaard risicobeoordeling

In principe geldt dat wanneer asbest aanwezig is in de bovenste 0,5 meter van de bodem maar voor hechtgebonden het gewogen gehalte van 1.000 mg/kg d.s. niet overschreden wordt, dan wel niet-hechtgebonden asbest het gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. niet wordt overschreden er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn.

Stap 3: Locatiespecifieke risicobeoordeling

Overschrijden de gemeten concentraties de voorgenoemde concentraties dan moet bepaald worden of de concentratie respirabele asbestvezels in de bewerkte zone (minimaal 2 cm) de risicogrens van 10 mg/kg d.s. respirabele vezels (gewogen) overschrijdt (stap 3A). Wordt de risicogrens niet overschreden dan is er geen onaanvaardbaar risico.

Wordt de concentratie van 10 mg/kg d.s. respirabele asbestvezels overschreden dan moet bepaald worden of er kans is op een secundaire besmetting inpandig. Is secundaire besmetting inpandig mogelijk en uit onderzoek van huisstof blijkt dat het concentratie asbestvezels het gehalte van 100 vezels/cm² overschrijdt is zowel binnen- als buitenluchtonderzoek noodzakelijk (stap 3b).

Indien geen secundaire besmetting mogelijk is of indien inpandig risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn of indien de concentratie aan asbestvezels de concentratie van 100 vezels /cm² niet overschrijden is alleen een buitenlucht onderzoek nodig om de uiteindelijke risico's te bepalen van de asbestverontreiniging in de bodem (stap 3b).

In het door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodem-verontreiniging met asbest (RIVM-rapport 711701034/2003 'beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest') is een methode beschreven om de asbestvezelconcentratie in buitenlucht te bepalen. De asbestvezelconcentratie in de binnenlucht wordt bepaald conform NEN 2991: 2005 "lucht-risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt".

Indien uit het binnen- of buitenluchtonderzoek blijkt dat de asbestvezelsconcentratie van 1.000 vezelequivalenten/m³ (=Verwaarloosbaar risiconiveau (VR)) niet wordt overschreden kan gesteld worden dat er geen onaanvaardbare risico's zijn.

Stap 4: Conclusie en consequenties

Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie aanwezig is omdat bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen. Er zijn ook geen onaanvaardbare risico's als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden.

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullende beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in categorie "onaanvaardbare risico's" als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het Verwaarloosbare Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen, op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed".

Een risicobeoordeling wordt uitgevoerd op basis van de actuele situatie en gebruik. Indien hierin wijzigingen plaats gaan vinden dient opnieuw een risicobeoordeling te worden uitgevoerd



BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaat grondanalyse



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Socotec-geotechnics Milieu B.V.

Marco Vervoort

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Driehoek 21, Oostelbeers
Uw projectnummer : 22MP0296-02
SGS rapportnummer : 13953838, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YC7CTDPK

Rotterdam, 15-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0296-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Socotec-geotechnics Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Driehoek 21, Oostelbeers

Projectnummer 22MP0296-02

Rapportnummer 13953838 - 1

Orderdatum 09-10-2023

Startdatum 09-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B101-5 B101 (160-190)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Socotec-geotechnics Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Driehoek 21, Oostelbeers

Projectnummer 22MP0296-02

Rapportnummer 13953838 - 1

Orderdatum 09-10-2023

Startdatum 09-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Socotec-geotechnics Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Driehoek 21, Oostelbeers

Projectnummer 22MP0296-02

Rapportnummer 13953838 - 1

Orderdatum 09-10-2023

Startdatum 09-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0833541	06-10-2023	06-10-2023	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE G

Toetsingstabel grondanalyse

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-11-2023 - 10:15)

Projectcode 22MP0296-02
 Projectnaam Driehoek 21, Oostelbeers
 Monsteromschrijving B101-5 B101 (160-19)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.1	84.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13953838-001
 Monsteromschrijving B101-5 B101 (160-190)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 ST SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
 SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
 AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
 T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
 I Interventie waarde (door SGS beheerd)
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie
 * Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
 ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
 *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde



BIJLAGE H

Laboratoriumcertificaten asbestanalyses

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. de heer M.J.M. Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 22MP0296-02-Driehoek 21 Oostelbeers
Ons kenmerk : Project 1636604
Validatieref. : 1636604_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RZWC-PYTA-XYDZ-MBEU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1636604
 Uw project omschrijving : 22MP0296-02-Driehoek 21 Oostelbeers
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7960106
 Uw referentie : Mm01 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/10/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.P.
 Analysedatum : 27-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12016 g
 Percentage droogrest : 93,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11075,0	93,9	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	136,2	1,2	33,7	24,74	0	0,0
1-2 mm	225,1	1,9	107,8	47,89	2	1,3
2-4 mm	126,0	1,1	126,0	100,00	9	22,1
4-8 mm	93,2	0,8	93,2	100,00	1	11,3
8-20 mm	135,2	1,1	135,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11790,7	100,0	509,2		12	34,7

zeef 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	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	0,5	0,4	0,7	0,4	0,3	0,5	0,1	0,1	0,2

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,4	0,1	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,5 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 zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1636604
Uw project omschrijving : 22MP0296-02-Driehoek 21 Oostelbeers
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7960106
Uw referentie : Mm01 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/10/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1636604
Uw project omschrijving	:	22MP0296-02-Driehoek 21 Oostelbeers
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu 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 : 1636604
Uw project omschrijving : 22MP0296-02-Driehoek 21 Oostelbeers
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Contact : de heer M.J.M. Vervoort
Adres : Mercuriusweg 18, 2741 TA WADDINXVEEN

Projectgegevens

Projectcode : 1627670
Uw project omschrijving : 22MP0296-02-Driehoek 21 Oostelbeers
Validatieref. : 1627670_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : BXZG-SSFU-QRBU-ZPEL

Ontvangstdatum : 09-10-2023
Rapportagedatum : 01-11-2023
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 7960170
Uw monsterreferentie : Mm01 (0-10)
Uw bemonsteringsdatum : 06/10/2023

Analysedata :
Vergroting : 1000
Effectieve filter diameter : 22.5 mm
Onderzocht oppervlak : 3.8000 mm²
Beeldveld oppervlak : 0.0760 mm²
Aantal onderzochte beeldvelden : 50
Massa zeeffractie <0.5 mm : 110750.0 g
Inweeg materiaal : 2.5449 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	4	11	2.9	27
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	4	11	2.9	27
Totaal gewogen asbest			11	2.9	27

Opmerking

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.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654



Voor meer informatie zie: www.socotec.nl

SOCOTEC NEDERLAND SPECIALIST IN:

Geotechniek en milieu-expertise

Grondonderzoek

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Geotechnisch- en geohydrologisch advies

Bouwplaats- en grondwater monitoring

Waterveiligheid

Uitvoeringsbegeleiding

Milieutechniek

Risicobeheer, verzekering en inspecties

Claims

Controle van de omgeving

Risicoanalyses

Waardebepalingen

Gebouw veiligheid & duurzaamheid

Binnenklimaat

Drinkwaterveiligheid

Gebouw- en techniekinspecties

Gebouwprestatie

Gebouwinformatie