Montferland Milieu

Bodemonderzoek & advies

2023

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Wooldseweg 133 te Winterswijk

Normec ISO 9001

Normec BRL SIKB 2000

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

MM23037

Montferland Milieu B.V.

4-5-2023

Montferland Milieu B.V.
Zeddamseweg 77
7041 CN ‘s-Heerenberg
Tel: 0314-640414
info@montferlandmilieu.nl
www.montferlandmilieu.nl

TITELBLAD

Projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk
Projectnummer	MM23027
Adres	Wooldseweg 133
Postcode en plaats	7108 AA Winterswijk
Gemeente	Winterswijk
Aanleiding	Bestemmingswijziging
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	4 mei 2023
Plaats	‘s-Heerenberg
Opsteller	Montferland Milieu B.V. (HWI)
Autorisatie	Montferland Milieu B.V. (AEL)

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
   1.1 Achtergrond 3
   1.2 Kwaliteit 3
   1.3 Betrouwbaarheid 3
   1.4 Onafhankelijkheid 3
   1.5 Leeswijzer 3
2. VOORONDERZOEK 4
   2.1 Geraadpleegde bronnen 4
   2.2 Huidige en toekomstige situatie 4
   2.3 Historie 5
   2.4 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 6
   2.5 Asbest 6
   2.6 PFAS 6
   2.7 Voorgaande onderzoeken 6
   2.8 Geohydrologie 7
   2.9 Locatie inspectie 7
   2.10 Conclusie vooronderzoek 7
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 8
   3.1 Hypothese 8
   3.2 Onderzoeksopzet 8
   3.3 Verkennend asbestonderzoek (druppelzones) 8
4. RESULTATEN 9
   4.1 Visuele inspectie maaiveld 9
   4.2 Uitvoering veldwerk 9
   4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses 10
   4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek 11
   4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek 11
5. CONCLUSIE 12
   5.1 Algemeen 12
   5.2 Conclusie en aanbevelingen 12

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen
BIJLAGE 13	Toelichting toetsingskader
BIJLAGE 14	Verklarende woordenlijst

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Wooldseweg 133 te Winterswijk (gemeente Winterswijk).

Het bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

Montferland Milieu B.V. werkt volgens een kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5707 (*NEN5707+C1:2016 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 11. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker van Montferland Milieu B.V.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de initiatiefnemer
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie uit het provinciaal informatiesysteem
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- informatie van de website DINOloket.nl
- informatie van de website ruimtelijkeplannen.nl
- informatie van KLIC online
- locatie inspectie

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Montferland Milieu B.V. afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Montferland Milieu B.V. streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

2.2 Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Wooldseweg 133 te Winterswijk (gemeente Winterswijk). De locatie is kadastraal bekend als gemeente WTW00, sectie E, nummer 10190. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.000 m^2. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Winterswijk. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een agrarisch perceel, er bevindt zich een bedrijfswoning en bijgebouwen op het perceel. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing deels te amoveren en de bestemming te wijzigen naar 'Wonen'.

Figuur 1: Weergave ruimtelijkeplannen.nl

Figuur 2: Weergave huidige situatie

2.3 Historie

Informatie van de omgevingsdienst/gemeente

Op het perceel is een bovengrondse dieseltank (1.100 l.) en asbesthoudende dakbedekking aanwezig (geweest). Het vooradvies bodem is opgenomen in bijlage 10.

Informatie van de initiatiefnemer

Uit informatie van de initiatiefnemer blijkt dat de bovengrondse dieseltank nimmer op de locatie aanwezig is geweest.

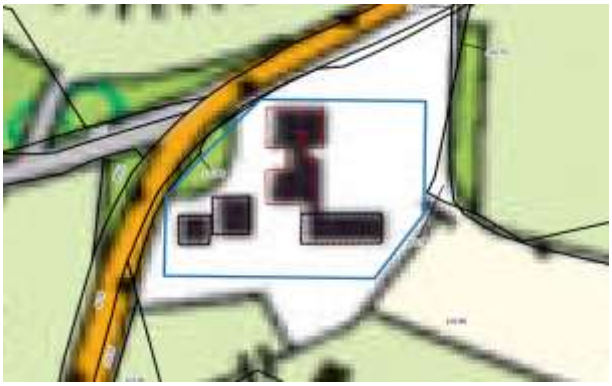
Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel voor 1900 bebouwd is geraakt. De historische kaarten uit 1900, 1950 en 1990 zijn enigszins verschoven en geven geen geheel goed beeld van de locatie.

Figuur 3: Historische kaart (1900)

Figuur 4: Historische kaart (1950)

Figuur 5: Historische kaart (1990)



Figuur 6: Historische kaart (2010)

Informatie van het provinciaal informatiesysteem

Uit informatie van het provinciaal informatiesysteem blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 10.

Figuur 7: Weergave omgevingsrapportage

2.4 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Winterswijk beschikt, in samenwerking met 9 andere gemeenten in de Regio Achterhoek over een Nota Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart (Lievense Milieu B.V., projectnummer: SOB011396, 2020). De onderzoekslocatie ligt binnen de bodemfunctie "Landbouw/natuur". De gemeente Winterswijk hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

Bodemkwaliteitskaart	
Ontgravingsklasse bovengrond	Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse tussenlaag	Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse ondergrond	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse bovengrond	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse tussenlaag	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse ondergrond	Landbouw/natuur

2.5 Asbest

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland zijn een tweetal daken op de onderzoekslocatie verdacht (rood) op het voorkomen van asbesthoudende dakplaten. Op de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele verhardingslagen, dempingen of andere verdachte activiteiten.

Figuur 8: Weergave asbestdakenkaart

2.6 PFAS

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie. Atmosferische depositie kan de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit beperkt tot verhoogde PFAS-gehaltes voornamelijk in de bovengrond.

2.7 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden. In de directe omgeving van de projectlocatie zijn geen relevante bodemverontreiniging aanwezig die eventueel invloed hebben op de onderzoeksstrategie.

Figuur 9: Voorgaande onderzoeken

Figuur 10: Verontreinigings- saneringscontouren

2.8 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 38,3 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 36,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2,0 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting westelijk is gericht. De lokale grondwaterstromingsrichting is kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d.

2.9 Locatie inspectie

Twee schuren hebben een asbestverdachte golfplaten dak. De platen zijn voor zover waarneembaar niet ernstig beschadigd. Het regenwater wordt echter niet opgevangen door dakgoten en watert direct af op het maaiveld. Hierdoor is de kans op besmetting van het maaiveld zeer groot. De bovengrondse dieseltank is in de huidige situatie niet waargenomen. Op de betonnen vloer zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen.

Figuur 11: Onderzoekslocatie

Figuur 12: Foto druppelzone

2.10 Conclusie vooronderzoek

De gehele locatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De peilbuis uit onderhavig onderzoek zal ter plaatse van de voormalige locatie van de tank geplaatst worden. De druppelzones zijn verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De gehele locatie wordt conform de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' onderzocht. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

De resultaten uit het vooronderzoek geven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond uit te breiden. Gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek wordt geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Bouwvlak	10 tot ± 0,5 m -mv 2 tot ± 2,0 m -mv	1	3 * standaard NEN-pakket	1 * standaard NEN-pakket

Standaard NEN-pakket grond:

- Lutum en organische stof
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- PCB's
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-40)

Standaard NEN-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform)
- Minerale olie (C10-40)

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

3.3 Verkennend asbestonderzoek (druppelzones)

Voor het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de afwateringszones (vanaf gevel tot 0,5 meter vanaf het uiteinde van het dak) is de strategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP) aangehouden. Hierbij is per schuur minimaal 1 asbestgat gegraven tot 0,2 m -mv., waarbij één mengmonster van de toplaag is samengesteld voor analyse op asbest. Bij het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld of in de bodem, worden deze verzameld voor analyse op asbest.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd. In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
Schuur B	4 (0,3 m*0,3 m*0,2 m -mv)	-	1 * asbest in grond
Schuur C	4 (0,3 m*0,3 m*0,2 m -mv)	-	1 * asbest in grond

Asbest in grond:

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen. De inspectie betreft het onverharde deel van de locatie.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Gras, tegels, klinkers en beton
Inspectie-efficiëntie	70% - 90%
Beperkingen van de inspectie	Ja, vegetatie
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee
Ondefinieerbaar puin aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 02-03-2023 en 08-03-2023 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen en de ligging van kabels en leidingen.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd. Boven het filter is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand en/of storende laag, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd. In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Bouwvlak	A01	1,70 - 2,70	1,05	6.30	460	2

Toelichting:
Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven. De zintuigelijke waarnemingen geven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond en/of grondwater uit te breiden. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek				
Locatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Bouwvlak	A-MM01	A01: 0.05 - 0.50, A02: 0.20 - 0.50, A03: 0.00 - 0.50, A04: 0.00 - 0.50, A05: 0.00 - 0.50, A13: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Bouwvlak	A-MM02	A06: 0.00 - 0.50, A07: 0.00 - 0.50, A08: 0.00 - 0.50, A09: 0.00 - 0.50, A10: 0.00 - 0.50, A11: 0.00 - 0.50, A12: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Bouwvlak	A-MM03	A01: 1.00 - 1.50, A01: 1.50 - 2.00, A02: 0.50 - 1.00, A02: 1.00 - 1.50, A02: 1.50 - 2.00, A08: 0.50 - 1.00, A08: 1.00 - 1.50, A08: 1.50 - 2.00	0,50 - 2,00	Standaard NEN-pakket
Locatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Bouwvlak	A01	A01-1-1	1,70 - 2,70	Standaard NEN-pakket
Verkennend asbestonderzoek				
Locatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Schuur B	B-ASMM01	B01: 0.00 - 0.20, B02: 0.00 - 0.20, B03: 0.00 - 0.20	0,00 - 0,20	Asbest in grond
Schuur C	C-ASMM02	C01: 0.00 - 0.20, C02: 0.00 - 0.20	0,00 - 0,20	Asbest in grond

Motivatie:

A-MM01 en A-MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de humeuze bovengrond.

A-MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ongeroerde ondergrond.

B-ASMM01 en C-ASMM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de potentieel verdachte bovengrond ter plaatse van de druppelzones.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters het gehalte in de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het aangetoonde gehalte in het betreffende mengmonster.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Locatie	Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
Bouwvlak	A-MM01	0,00 - 0,50	PAK (2,116)	-	-	Wonen
Bouwvlak	A-MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Bouwvlak	A-MM03	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
Locatie	**Grondwatermonster(s)**	**Traject (m -mv)**	**Gehalte > S**	**Gehalte > T**	**Gehalte > I**	**Indicatie BBK**
Bouwvlak	A01-1-1	1,70 - 2,70	Barium (250) Zink (110)	-	-	N.v.t.

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = >achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventieaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens	Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar

Toelichting:

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).

Locatie	Grond(meng) monster(s)	Traject (m -mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
Schuur B	B-ASMM01	0,00 - 0,20	0	<0,6*	<0,6
Schuur C	C-ASMM02	0,00 - 0,20	0	<0,5*	<0,5

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

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Wooldseweg 133 te Winterswijk (gemeente Winterswijk). Het bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.
- In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalten aan PAK's aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.
- Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er op de locatie geen ernstige bodem- of grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn. De vastgestelde waarden overschrijden enkel de achtergrond- en/ of streefwaarde, wat duidt op enkel lichte (natuurlijke) verontreinigingen.
- De tevoren gestelde hypothese 'De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd' dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en in het grondwater zijn echter gering en kunnen als niet significant beschouwd worden.
- Bij het verkennend asbestonderzoek (druppelzone) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als fijne fractie van de bodem is geen asbest aangetroffen. Beide mengmonsters bevinden zich onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.
- De tevoren gestelde hypothese "De onverharde afwateringszones kunnen op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd" dient te worden verworpen.
- Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.
- Ook bij het aanvragen van een bouwvergunning in de nabije toekomst zullen, met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde verontreinigingen geen bezwaar vormen.

Standaard slotopmerking:

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wetten en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

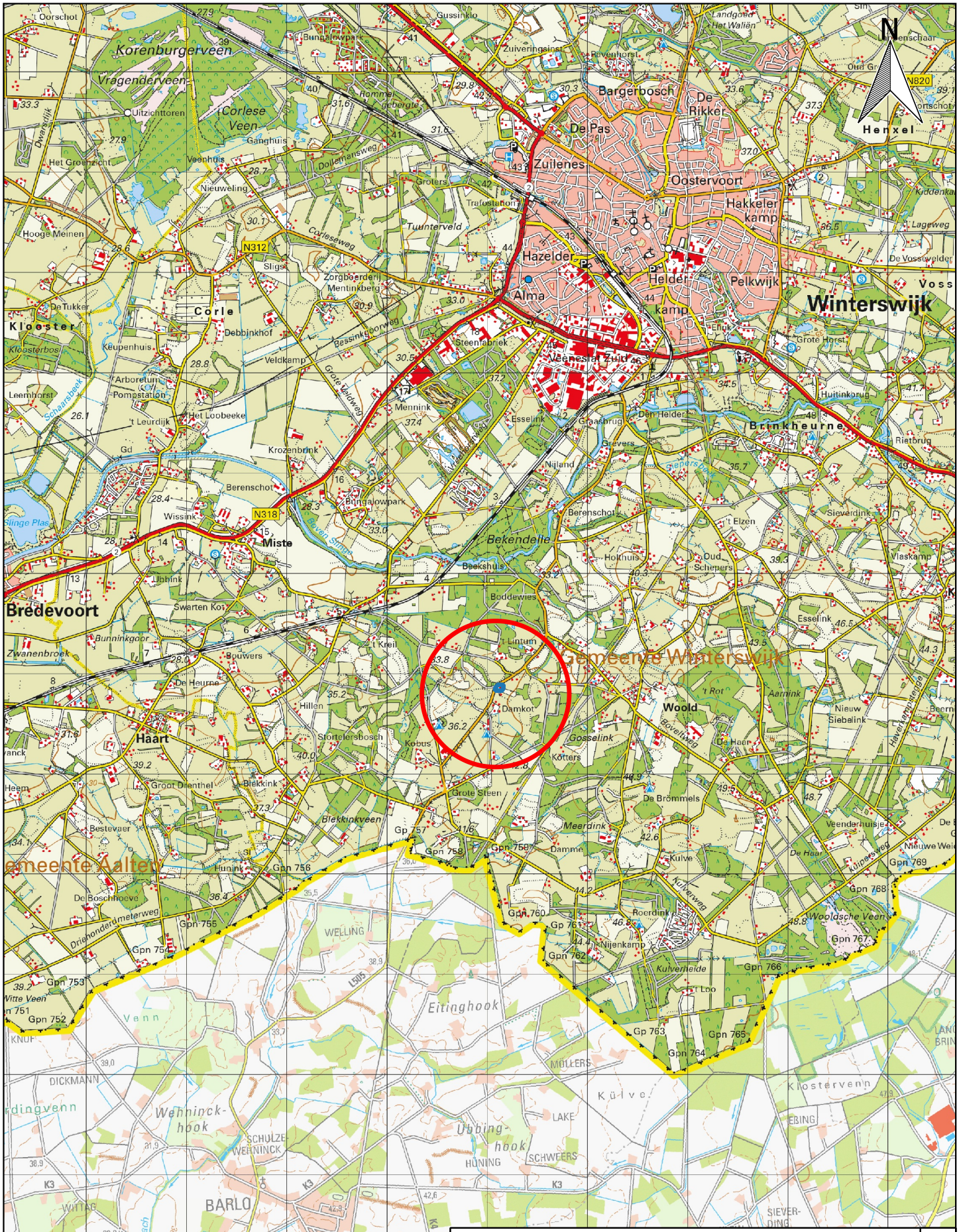
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

BIJLAGE 1:

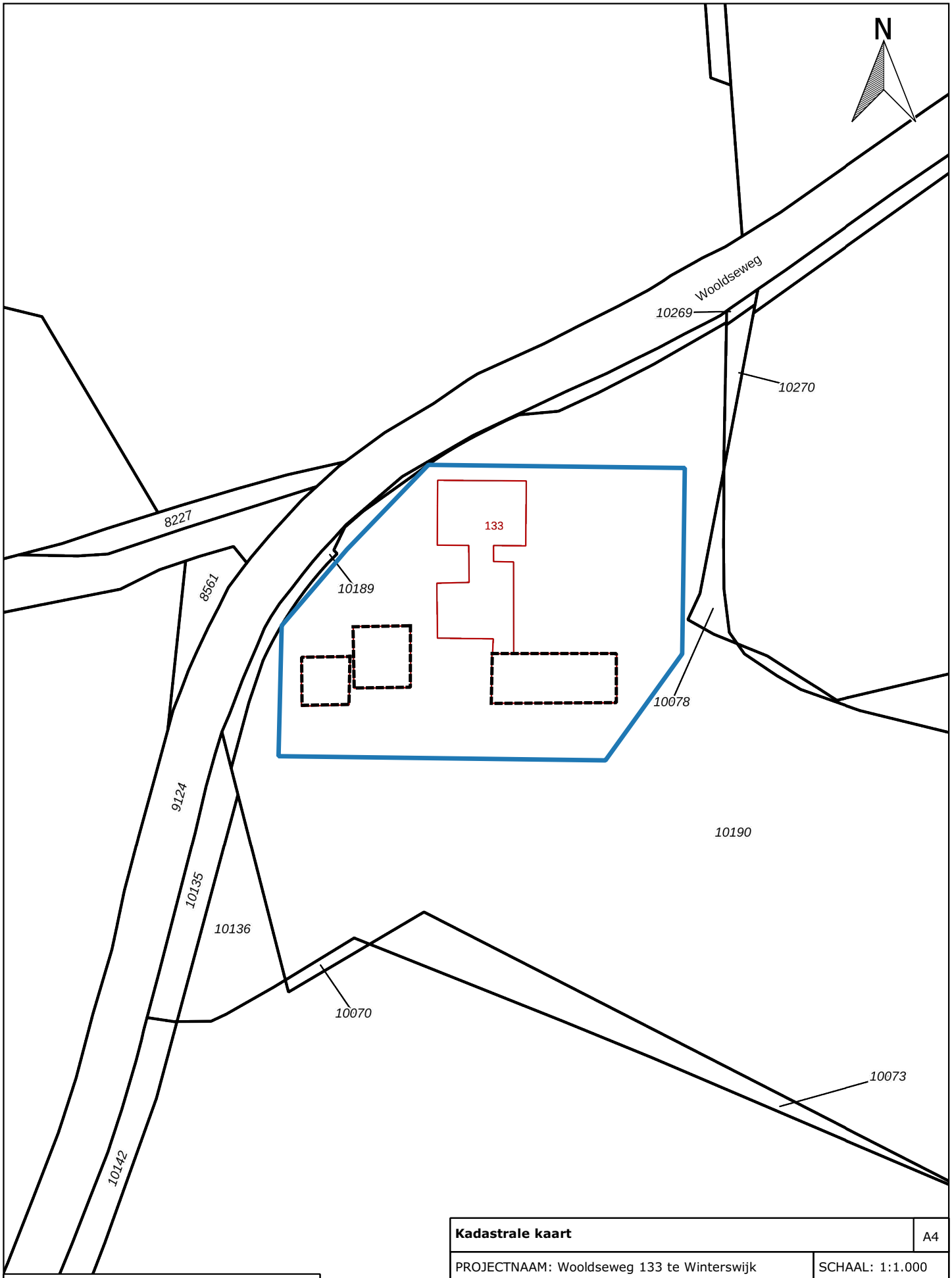
Topografische kaart



Topografische kaart	A4
PROJECTNAAM: Wooldseweg 133 te Winterswijk	SCHAAL: 1:50.000
PROJECTNUMMER: MM23037	GETEKEND: HWI
Montferland Milieu – Bodemonderzoek & advies	DATUM: 13-3-2023
	BIJLAGE: 1

BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens

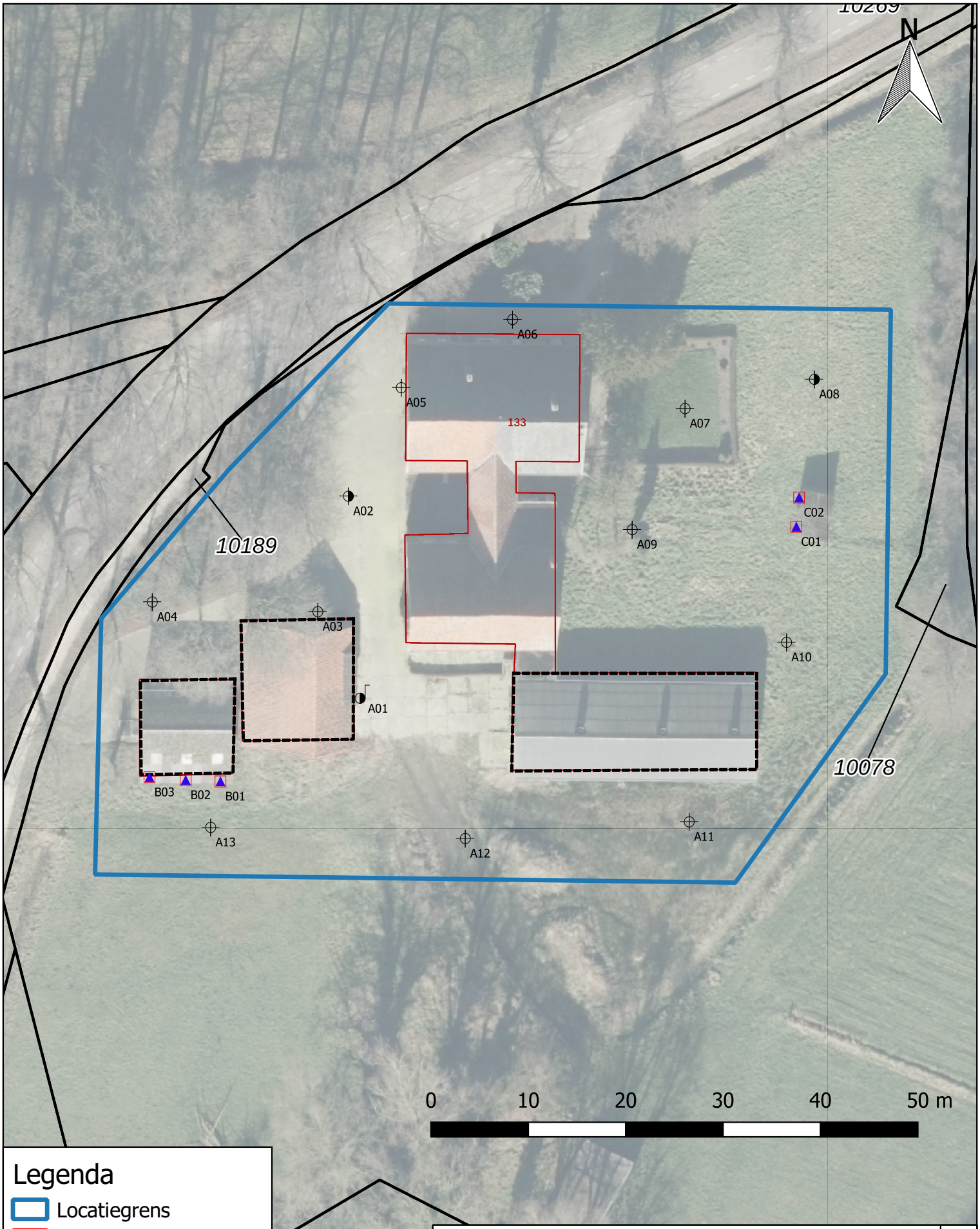


Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	WTW00
Sectie:	E
Perceel:	10190

Kadastrale kaart	A4
PROJECTNAAM: Wooldseweg 133 te Winterswijk	SCHAAL: 1:1.000
PROJECTNUMMER: MM23037	GETEKEND: HWI
Montferland Milieu Bodemonderzoek & advies	DATUM: 13-3-2023
	BIJLAGE: 2

BIJLAGE 3:

Situatietekening met monsternamepunten



Legenda

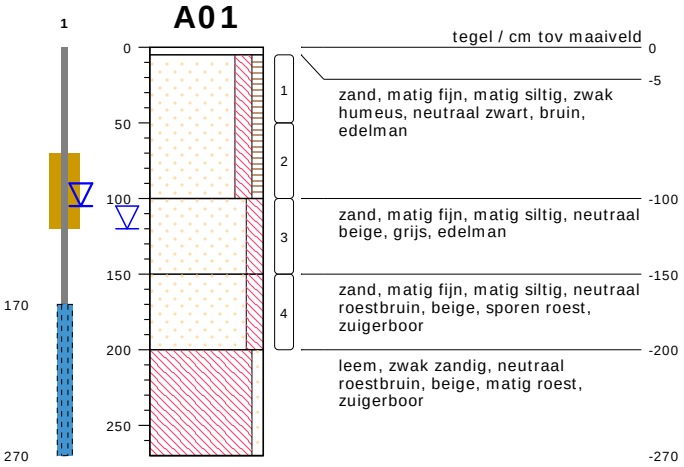
- Locatiegrens
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Asbestgat druppelzone

Situatietekening met monsternamepunten	A4
PROJECTNAAM: Wooldseweg 133 te Winterswijk	SCHAAL: 1:500
PROJECTNUMMER: MM23037	GETEKEND: AEL
Montferland Milieu – Bodemonderzoek & advies	DATUM: 13-3-2023
	BIJLAGE: 3

BIJLAGE 4:

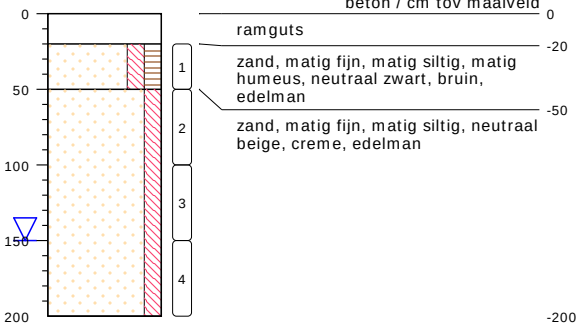
Boorprofielen

A01



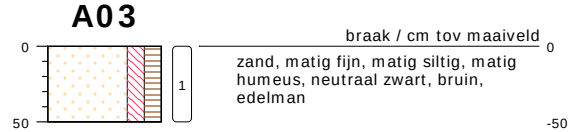
type **peilbuis met 1 filter**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245108.39**
y **438844.63**

A02



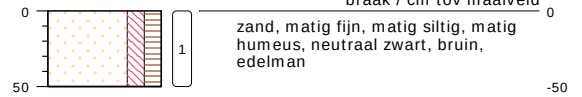
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245108.54**
y **438866.08**

A03



type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245103.61**
y **438854.55**

A04

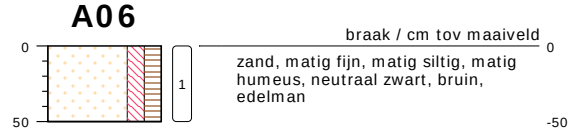


type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245087.23**
y **438856.81**

A05

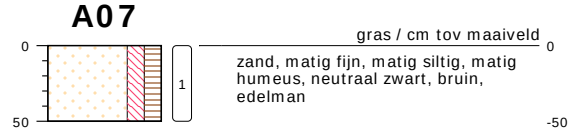
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245111.99**
y **438877.74**

A06



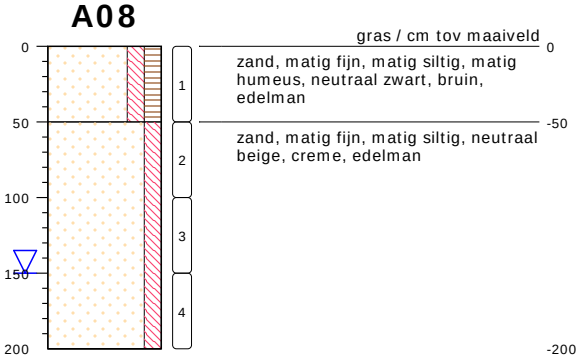
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245123.67**
y **438885.10**

A07



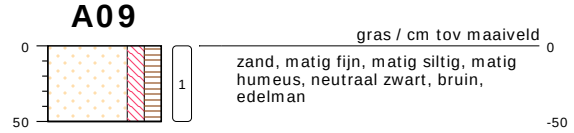
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245144.99**
y **438876.34**

A08



type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245158.65**
y **438870.76**

A09



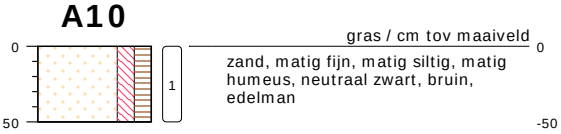
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245142.01**
y **438856.28**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wooldseweg 133 te Winterswijk**
projectcode **MM23037**
getekend conform **NEN 5104**

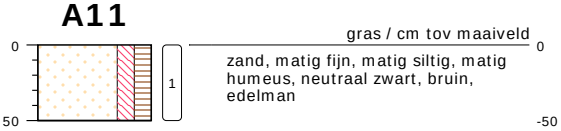
Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

A10



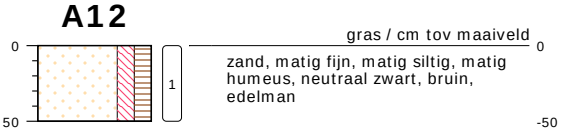
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245156.66**
y **438850.97**

A11



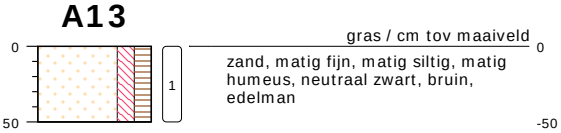
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245148.69**
y **438831.58**

A12



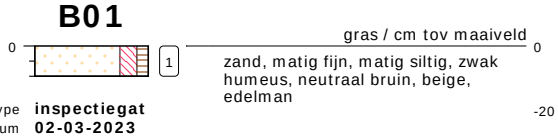
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245131.63**
y **438829.64**

A13



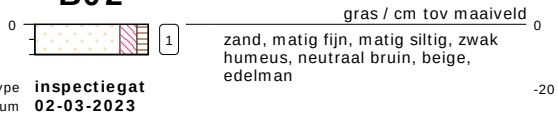
type **grondboring**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245103.71**
y **438830.98**

B01



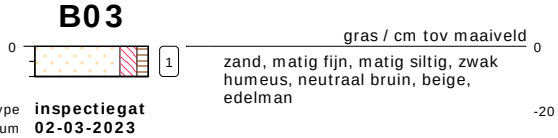
type **inspectiegat**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245094.61**
y **438837.96**

B02



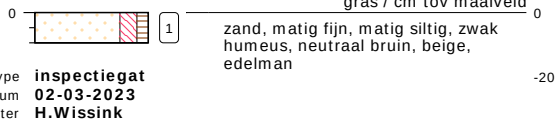
type **inspectiegat**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245090.65**
y **438837.64**

B03



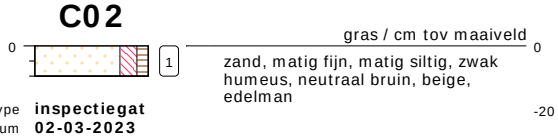
type **inspectiegat**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245087.45**
y **438837.87**

C01



type **inspectiegat**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245151.96**
y **438863.24**

C02



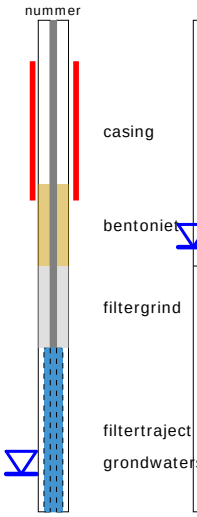
type **inspectiegat**
datum **02-03-2023**
boormeester **H.Wissink**
x **245153.34**
y **438865.99**

bodemprofielen **schaal 1:50**

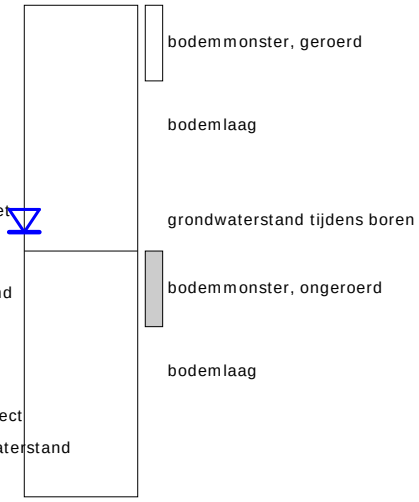
onderzoek **Wooldseweg 133 te Winterswijk**
projectcode **MM23037**
getekend conform **NEN 5104**

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

PEILBUIS



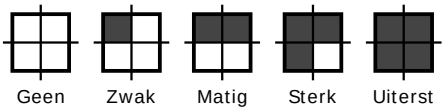
BORING



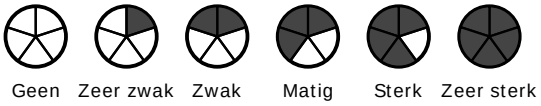
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

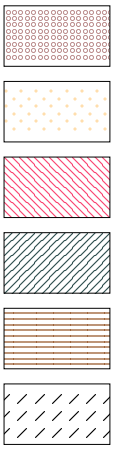
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

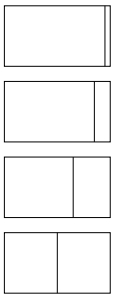
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

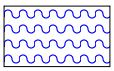
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 5:

Analysecertificaten grond

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023032774/1
Uw project/verslagnummer	MM23037
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23037	Certificaatnummer/Versie	2023032774/1
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk	Startdatum analyse	03-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Mar-2023
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	09-Mar-2023/15:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	85.1	83.3	82.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.1	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.6	2.8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.26	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.0	<4.0	5.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	32	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	50	42	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-MM01, A01: 5-50, A03: 0-50, A02: 20-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A13: 0-50	Grond (AS3000)	13506124
2	A-MM02, A06: 0-50, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, f	Grond (AS3000)	13506125
3	A-MM03, A01: 100-150, A01: 150-200, A02: 50-100, A02: 100-150, A02: 150-	Grond (AS3000)	13506126

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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
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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23037	Certificaatnummer/Versie	2023032774/1
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk	Startdatum analyse	03-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Mar-2023
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	09-Mar-2023/15:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-MM01, A01: 5-50, A03: 0-50, A02: 20-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A13: 0-50	Grond (AS3000)	13506124
2	A-MM02, A06: 0-50, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, f	Grond (AS3000)	13506125
3	A-MM03, A01: 100-150, A01: 150-200, A02: 50-100, A02: 100-150, A02: 150-	Grond (AS3000)	13506126

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 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
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®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023032774/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13506124	A-MM01, A01: 5-50, A03: 0-50, A02: 20-50, A04: 0-5 0, A05: 0-50, A13: (				
0539860673	A01	5	50	02-Mar-2023	
0539860675	A02	20	50	02-Mar-2023	
0539860679	A03	0	50	02-Mar-2023	
0539860677	A04	0	50	02-Mar-2023	
0539860990	A05	0	50	02-Mar-2023	
0539860992	A13	0	50	02-Mar-2023	
13506125	A-MM02, A06: 0-50, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50 , A10: 0-50, A11: 0-				
0539860640	A06	0	50	02-Mar-2023	
0539860648	A07	0	50	02-Mar-2023	
0539860643	A08	0	50	02-Mar-2023	
0539860976	A09	0	50	02-Mar-2023	
0539860639	A10	0	50	02-Mar-2023	
0539860642	A11	0	50	02-Mar-2023	
0539860983	A12	0	50	02-Mar-2023	
13506126	A-MM03, A01: 100-150, A01: 150-200, A02: 50-100, A 02: 100-150, A02:				
0539860985	A01	100	150	02-Mar-2023	
0539860676	A01	150	200	02-Mar-2023	
0539860689	A02	50	100	02-Mar-2023	
0539860671	A02	100	150	02-Mar-2023	
0539860681	A02	150	200	02-Mar-2023	
0539860682	A08	50	100	02-Mar-2023	
0539860975	A08	100	150	02-Mar-2023	
0539860998	A08	150	200	02-Mar-2023	

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023032774/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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.

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023032774/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

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.

BIJLAGE 6:

Analysecertificaten asbest

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023048838/1
Uw project/verslagnummer	MM23037
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23037	Certificaatnummer/Versie	2023048838/1
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk	Startdatum analyse	31-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2023
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	28-Apr-2023/16:44
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.8 [1)]	83.7 [1)]
Droge massa aangeleverd monster	g	12249 [1)]	10856 [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	1.1 [1)]	0.9 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 [1)]	0.5 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 [1)]	0.5 [1)]
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 [2)]	13.0 [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)]	<0.5 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.5 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.5 [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	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B-ASMM01, B01: 0-20, B02: 0-20, B03: 0-20	Grond (AS3000)	13560595
2	C-ASMM02, C01: 0-20, C02: 0-20	Grond (AS3000)	13560596

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023048838/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13560595	B-ASMM01, B01: 0-20, B02: 0-20, B03: 0-20				
1834655MG	B03	0	20	02-Mar-2023	
1834655MG	B03	0	20	02-Mar-2023	
1834655MG	B03	0	20	02-Mar-2023	
13560596	C-ASMM02, C01: 0-20, C02: 0-20				
1834654MG	C02	0	20	02-Mar-2023	
1834654MG	C02	0	20	02-Mar-2023	

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023048838/1

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
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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023048838/1

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1522222**
Uw project omschrijving	:	**2023048838-MM23037**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7654834**
Uw referentie	:	**B-ASMM01, B01: 0-20, B02: 0-20, B03: 0-20**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	A.S.
Analysedatum	:	26-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	13490	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12249	g
Percentage droogrest	:	90,8	m/m %
Type zeving	:	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	10818,0	89,7	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	651,7	5,4	110,9	17,02	0	0,0
1-2 mm	105,0	0,9	29,0	27,62	0	0,0
2-4 mm	163,3	1,4	163,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	143,2	1,2	143,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	177,0	1,5	177,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12058,2**	**100,0**	**636,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	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**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1522222**
Uw project omschrijving	:	**2023048838-MM23037**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7654835**
Uw referentie	:	**C-ASMM02, C01: 0-20, C02: 0-20**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	A.S.
Analysedatum	:	28-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	12970	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10856	g
Percentage droogrest	:	83,7	m/m %
Type zeving	:	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	9838,0	92,0	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	208,9	2,0	36,1	17,28	0	0,0
1-2 mm	121,7	1,1	45,8	37,63	0	0,0
2-4 mm	176,2	1,6	176,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,2	1,5	156,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	187,5	1,8	187,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10688,5**	**100,0**	**615,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1522222**
Uw project omschrijving	:	**2023048838-MM23037**
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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1522222**
Uw project omschrijving	:	**2023048838-MM23037**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7654834	B-ASMM01, B01: 0-20, B02: 0-20, B03: 0-20	B03	0-.2	1834655MG
7654835	C-ASMM02, C01: 0-20, C02: 0-20	C02	0-.2	1834654MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1522222**
Uw project omschrijving	:	**2023048838-MM23037**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico 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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 7:

Analysecertificaten grondwater

eurofins | analytico®

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023035288/1
Uw project/verslagnummer	MM23037
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23037	Certificaatnummer/Versie	2023035288/1
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk	Startdatum analyse	08-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Mar-2023
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	13-Mar-2023/13:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	250
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	110
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, A01-1: 170-270	Water (AS3000)	13514300

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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
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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23037	Certificaatnummer/Versie	2023035288/1
Uw projectnaam	Wooldseweg 133 te Winterswijk	Startdatum analyse	08-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Mar-2023
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	13-Mar-2023/13:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, A01-1: 170-270	Water (AS3000)	13514300

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 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
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®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023035288/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13514300	1, A01-1: 170-270				
0680690522	1	170	270	08-Mar-2023	
0801110052	1	170	270	08-Mar-2023	

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023035288/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023035288/1

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

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

BIJLAGE 8:

Toetsingstabellen

Uw Project	**Wooldseweg 133 te Winterswijk (MM23037)**
Certificaat	**2023032774**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 May 2023 15:35**

Analyse	Eenheid	A-MM01, A01: 5-50, A03: 0-50, A02: 20-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A13: 0-50			A-MM02, A06: 0-50, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, A12: 0-50		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		3.8			3.6		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6			3.1		
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	44.3	@	22	71	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.375	-	0.26	0.416	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.17	-	<3.0	6.28	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21	-	11	20.8	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486	-	0.055	0.0764	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.0	10.1	-	<4.0	7.21	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	36.2	-	32	48	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	50	107	-	42	89.8	-
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94.2	-	<35	79	-
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0188	-	0.0049	0.0158	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.1	2.12	> AW	0.35	0.35	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13506124	A-MM01, A01: 5-50, A03: 0-50,	02-03-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
421-13506125	A-MM02, A06: 0-50, A07: 0-50,	02-03-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
421-13506126	A-MM03, A01: 100-150, A01: 150-	02-03-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	A-MM03, A01: 100-150, A01: 150-200, A02: 50-100, A02: 100-150, A02: 150-200, A08: 50-100, A08: 100-1		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.8		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49.3	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.238	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.79	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.05	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0496	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.1	13.9	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31.9	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-

Uw Project	**Wooldseweg 133 te Winterswijk (MM23037)**
Certificaat	**2023032774**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 May 2023 15:36**

Analyse	Eenheid	A-MM01, A01: 5-50, A03: 0-50, A02: 20-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A13: 0-50			A-MM02, A06: 0-50, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, A12: 0-50		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		3.8			3.6		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6			3.1		
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	44.3	@	22	71	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.375	-	0.26	0.416	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.17	-	<3.0	6.28	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21	-	11	20.8	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486	-	0.055	0.0764	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.0	10.1	-	<4.0	7.21	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	36.2	-	32	48	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	50	107	-	42	89.8	-
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94.2	-	<35	79	-
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0188	-	0.0049	0.0158	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.1	2.12	Wo	0.35	0.35	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13506124	A-MM01, A01: 5-50, A03: 0-50,	02-03-2023	Altijd toepasbaar
421-13506125	A-MM02, A06: 0-50, A07: 0-50,	02-03-2023	Altijd toepasbaar
421-13506126	A-MM03, A01: 100-150, A01: 150-	02-03-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	A-MM03, A01: 100-150, A01: 150-200, A02: 50-100, A02: 100-150, A02: 150-200, A08: 50-100, A08: 100-1		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.8		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49.3	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.238	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.79	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.05	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0496	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.1	13.9	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31.9	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-

Uw Project	**Wooldseweg 133 te Winterswijk (MM23037)**
Certificaat	**2023035288**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 May 2023 15:36**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	1, A01-1: 170-270		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	250	250	> SW
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-
Zink (Zn)	µg/l	110	110	> SW
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-
Extra parameters				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300145424	1, A01-1: 170-270	08-03-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 9:

Projectfoto’s

onderzoek

onderzoek

onderzoek

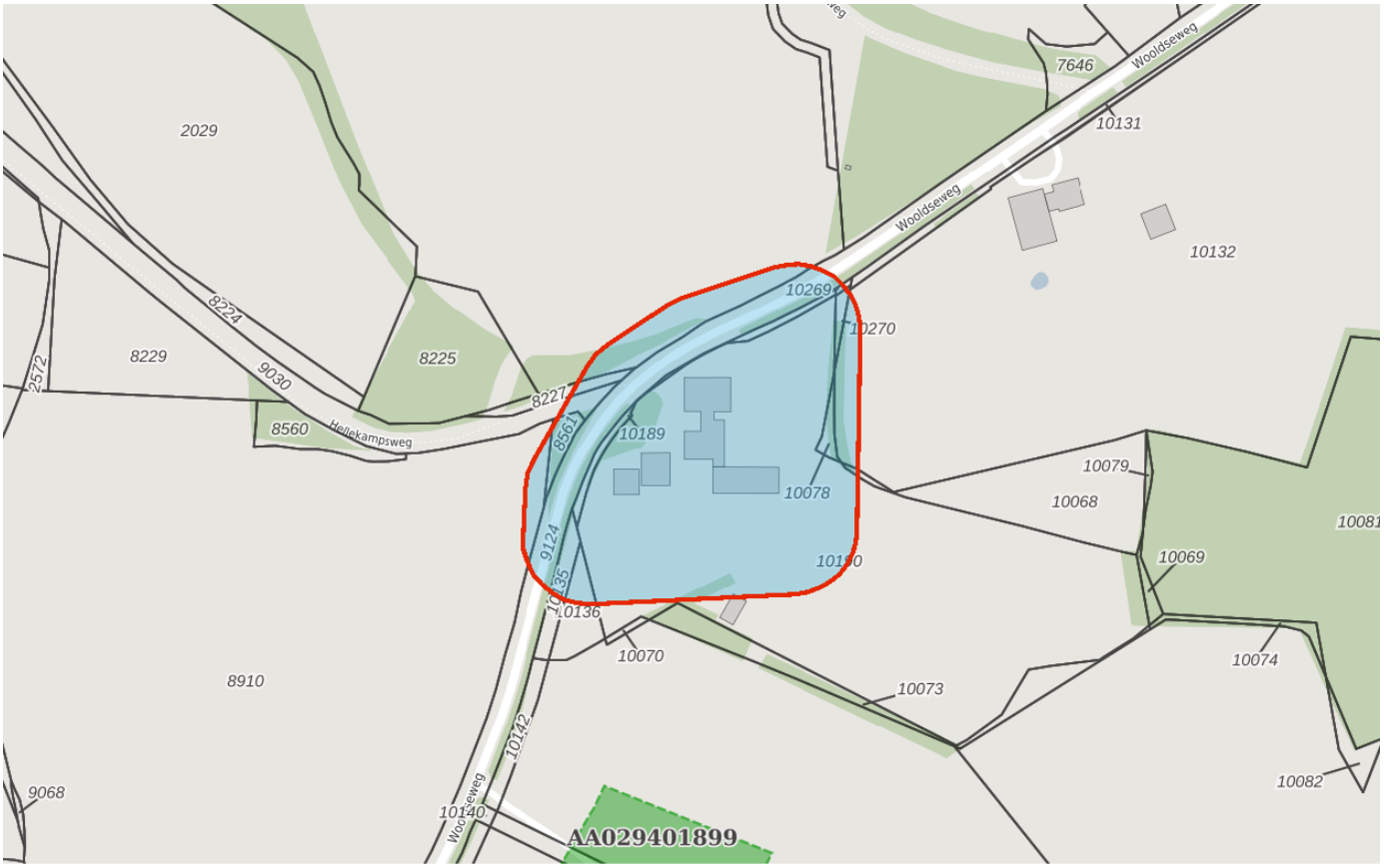
BIJLAGE 10:

Informatie vooronderzoek

provincie Gelderland

Wooldseweg 133 te Winterswijk

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

VISMA | roxit

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

VISMA | roxit

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

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

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

Omgevingsdienst
Achterhoek

Vooradvies bodem bestemmingsplanprocedure

Aan	:	Gemeente Winterswijk, t.a.v. Tulin Ozgul
Zaaknummer	:	2022EA0702
Adres/onderwerp	:	Wooldseweg 133 te Winterwijk-Woold/ functiewijziging van agrarisch naar wonen en (ver-)bouw woning en sloop schuren
Behandeld door	:	Casper Koenders
Datum	:	8 juni 2022

Advies
De bodemkwaliteit vormt mogelijk een belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling. Het is niet zeker dat de bodemkwaliteit geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Het uitvoeren van bodemonderzoek is nodig.

Op grond van de Woningwet/Bouwverordening behoort bij de benodigde bouwaanvraag ook een geschikte bodemkwaliteitsverklaring meegeleverd te worden. In dat kader is het uitvoeren van bodemonderzoek dus ook nodig. Wanneer de bouw binnen 5 jaar na afronding van de bestemmingsplanprocedure wordt gestart, is het verstandig om dit bodemonderzoek ter plaatse van de woon- c.q. verblijfsruimten, gelijktijdig uit te laten voeren.

Geadviseerd wordt om de onderzoeksstrategie (evt. gecombineerd t.b.v. bestemmings-planprocedure, aanvraag omgevingsvergunning bouw en nul-, eindsituatie bodemonderzoek) vooraf ter beoordeling aan de ODA voor te leggen en de rapportage daarna door de ODA te laten beoordelen. Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de bodemkwaliteit geschikt is voor de gevraagde ontwikkeling.

Inleiding
Voor Wooldseweg 133 te Winterswijk-Woold is een verzoek ingediend om de boerderij tot woning (gebouw A) te bestemmen, waarbij de boerderij in zijn geheel wordt verbouwd of elders op de locatie een woning wordt gebouwd. Varkensstal (gebouw C) zal tijdelijk worden gebruikt om te bewonen en daarna worden ingericht als werkplaats voor het bedrijf aan huis om tuinmachines (zitmaaiers) te repareren en verkopen. De schuren op het erf (D en E) wenst men te behouden als berging en stalling van een aantal paarden, welke hobbymatig worden gehouden. De schuren (F) en (G) zijn in zo’n slechte staat dat deze worden gesloopt. Deze ontwikkeling past niet binnen de geldende bestemming voor deze locatie. Er is daarom een planologische procedure nodig om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

Luchtfoto met gebouwen A t/m G.

Voor deze wijziging van het bestemmingsplan is een onderbouwing nodig. De gemeente Winterswijk vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) om advies over het onderwerp bodem.

Beoordelingskader
Bij een bestemmingsplanprocedure geldt een verplichting om te toetsen of de bodemkwaliteit past bij de gevraagde ontwikkeling. De ODA voert een bodeminventarisatie uit om in beeld te brengen wat de lokale bodemkwaliteit is. We geven aan of er nog bodemonderzoek uitgevoerd moet worden of dat er maatregelen nodig zijn om de bodemsituatie te verbeteren. De ODA geeft haar beoordeling/advies onafhankelijk van mogelijke specifieke voorwaarden en/of uitzonderingen, van het vigerende bestemmingsplan.

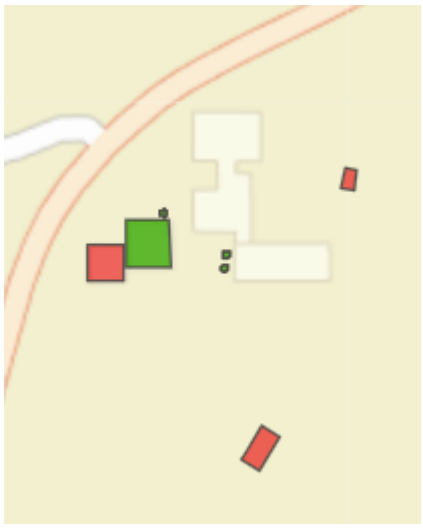
Bij de bouw van een woon- of verblijfsruimte[1] schrijft de Bouwverordening/Woningwet voor dat bodemonderzoek verricht moet worden. Er moet dan verplicht getoetst worden of de bodemkwaliteit voldoet aan de wettelijke normen die gelden voor de gebruiksfunctie wonen.

Inhoudelijke beoordeling
Om in beeld te brengen of ter plaatse van Wooldseweg 133 te Winterwijk-Woold mogelijk sprake is van een afwijkende bodemkwaliteit, heeft de ODA een inventarisatie uitgevoerd:
- Volgens het inrichtingenbestand / het historisch bodembestand (HBB) is ter plaatse een veehouderij inclusief woonhuis gevestigd. Er is sprake van bovengrondse opslag van dieselolie (1100 liter). Nr.1 in gebouw D.

Tekening 7-11-2011 behorende bij Melding WM

- Op de locatie is, voor zover ons bekend, geen ondergrondse tank aanwezig geweest.
- Op de locatie is, voor zover ons bekend, niet eerder bodemonderzoek verricht.
- Voor deze locatie is geen melding voor het toepassen of opslaan van grond bekend.
- Uit de beschikbare luchtfoto's en de asbestdakenkaart blijkt dat één of meerdere schuurtjes voorzien zijn (of zijn geweest) van asbesthoudende dakbedekking. Vorenstaande is mogelijk ook van toepassing ter plaatse van schuur die is herbouwd (2012) vanwege een brand waarbij de gehele kraamstal en biggenafdeling verloren is gegaan. Door afwatering of erosie kan een asbestverontreiniging in de onderliggende bodem ontstaan zijn. Ook bij een erfverharding of puinhoudende grond adviseren wij altijd alert te blijven op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Een bureau kan ter plaatse beoordelen of deze verdenkingen terecht zijn.

[1] Dat wil zeggen dat één en dezelfde persoon vrijwel dagelijks meer dan 2 uur per dag in het bouwwerk aanwezig is.


Asbestdakenkaart Gelderland

- De (toegangs)weg is niet geregistreerd als (particulier onderhouden) asbestverdachte puinweg.
- Op oude luchtfoto's (>2006) zijn geen bijzonderheden of bodemverstoringen zichtbaar.

Conclusie en advies
Uit de bodeminventarisatie blijkt dat op de locatie sprake is (geweest) van opslag/gebruik van dieselolie (bovengronds) en asbesthoudende dakbedekking. Niet uitgesloten kan worden dat als gevolg hiervan bodemverontreiniging is ontstaan. In het kader van de bestemmingplan-procedure moet bodemonderzoek worden uitgevoerd door een hiertoe erkend onderzoeks-bureau volgens de richtlijn NEN5740 voor verkennend bodemonderzoek (inclusief het vooronderzoek conform NEN5725) en – bij een asbestverdenking - de richtlijn NEN5707 of NEN5897 voor asbest(bodem)onderzoek. Het onderzoek moet zich tenminste richten op alle verdachte deellocaties.

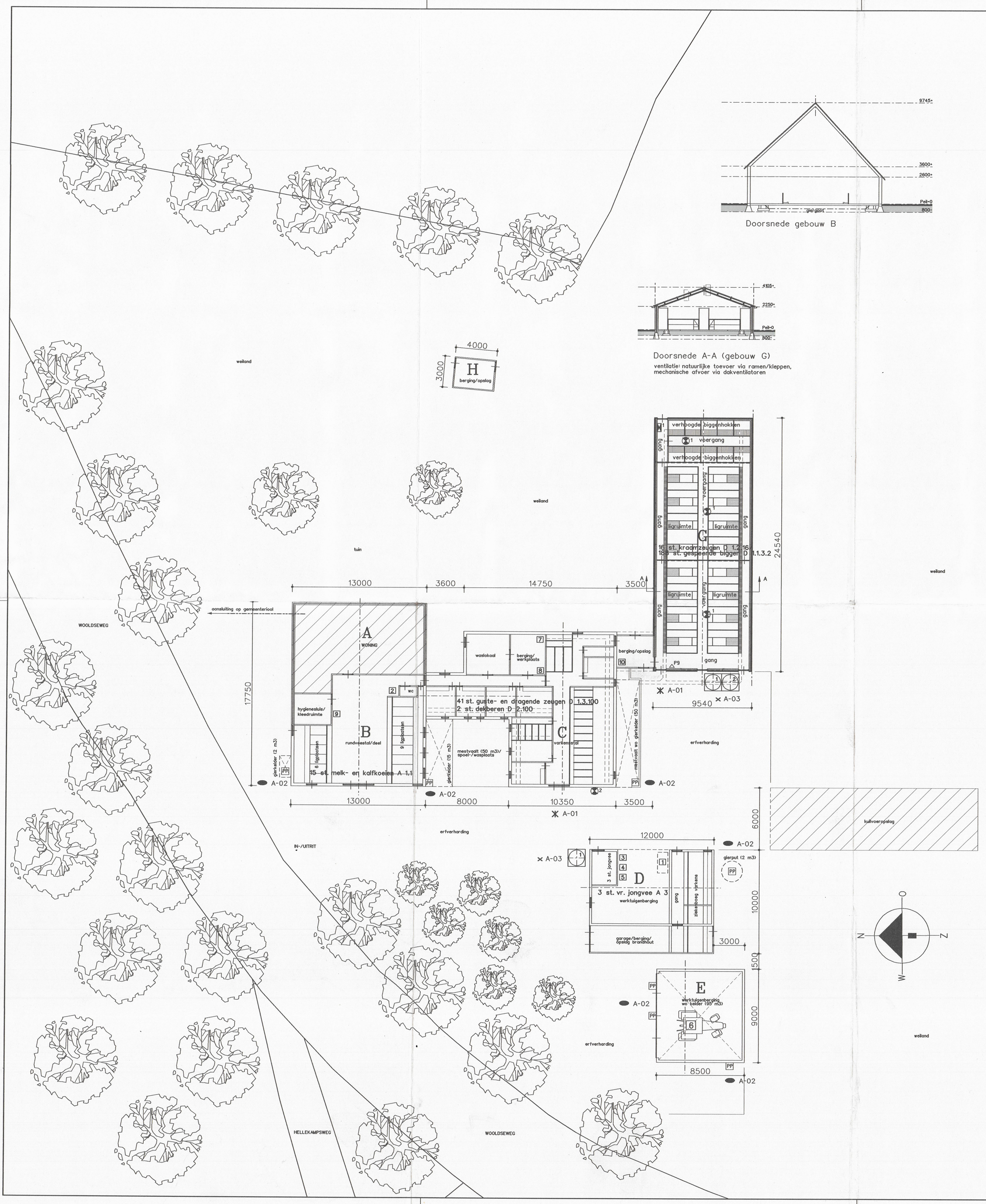
Wanneer de bouw binnen 5 jaar na afronding van de bestemmingsplanprocedure wordt gestart, is het verstandig om ook ter plaatse van de bouw (woon-verblijfsruimten), gelijktijdig bodemonderzoek te laten verrichten.

Indien aangetoond kan worden dat de asbestverdenking onterecht is gesteld (er is geen asbestdakbedekking aanwezig (geweest), er zijn dakgoten met afvoer op riolering of er is een volledig aaneengesloten verharding aanwezig onder druppelzone), dan behoeft ter plaatse van een druppelzone geen bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

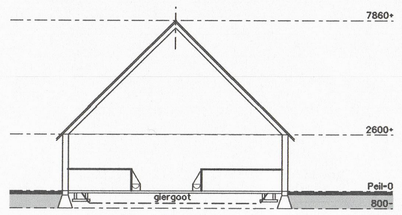
Het is verstandig om de onderzoeksstrategie (evt. gecombineerd t.b.v. bestemmingsplanprocedure en aanvraag omgevingsvergunning bouw) vooraf aan de ODA voor te leggen en de rapportage daarna door de ODA te laten beoordelen.
Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de bodemkwaliteit geschikt is voor de gevraagde ontwikkeling.

Deze bodeminventarisatie kan gedeeld worden met het uitvoerend onderzoeksbureau.

Aandachtspunten
In algemene zin gelden de volgende aanbevelingen:
- Wanneer tijdens graafwerkzaamheden waarnemingen worden gedaan die op een verontreiniging wijzen, dan moet het werk direct gestopt worden en moet met de ODA worden overlegd.
- Voor de toepassing van vrijkomende grond en bouwstoffen gelden de voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit.
- Bij de oprichting, verandering of beëindiging van een inrichting kan sprake zijn van een verplichting voor een nul- of eindsituatieonderzoek. De beoordeling hiervan vindt plaats bij het indienen van een melding in het kader van het Activiteitenbesluit of het aanvragen van een omgevingsvergunning milieu.



Doorsnede gebouw B



Doorsnede gebouw C

Doorsnede A-A (gebouw G)

ventilatie: natuurlijke toevoer via ramen/kleppen, mechanische afvoer via dakventilatoren

Legenda

symb.	omschrijving	aantal	vermogen kW p/st	eenheid
1	voersilo	2	-	3 ton/st.
2	voersilo	1	-	5 ton/st.
1	dakventilator (ø 450 mm)	3	0,35	-
2	ventilator	1	0,75	-
PP	pompput/pompbuis	-	-	-
1	CV-ketel	1	40	
P9	poederblusser	1	-	9 kg./st.
1	dieselolietank met electrische pomp (PGS 30)	1	0,25	1100 litr.
2	melkpomp	1	0,75	-
3	GFT-container	1	-	-
4	Grijze container	1	-	-
5	KCA container	1	-	-
6	tractor (diesel)	1	42	-
7	diverse handgereedschappen	1	7	-
8	hydrofoorinstallatie, excl. ontijzering	1	4	-
9	bestrijdingsmiddelen in kast	1	-	25 litr.
10	opslag zakgoed	1	-	250 kg.

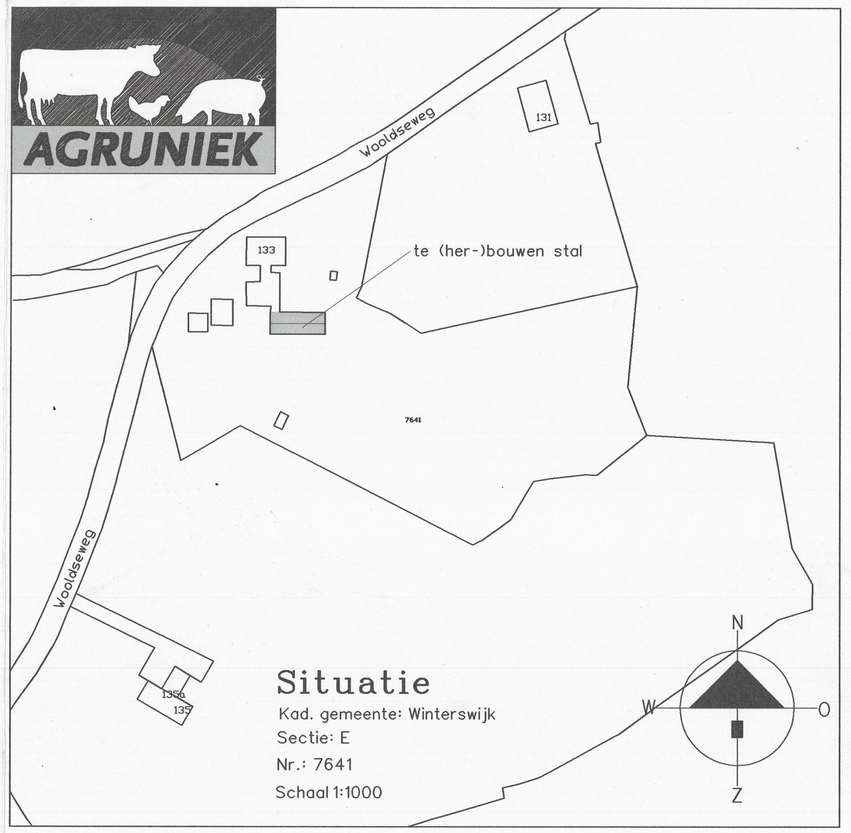
Renvooi gebouwen

gebouw A	woning
gebouw B	deel/ rundveestal: 15 st. melk- en kalfkoeien A 1.1
gebouw C	waslokaal/ werkplaats/ varkensstal: 41 st. guste- en dragende zeugen D 1.3.100/ 2 st. dekberen D 2.100
gebouw D	garage/ werktuigenberging/ jongveestal: 3 st. vr. jongvee (< 2 jr.) A 3/ varkensstal: ziekenboeg
gebouw E	werktuigenberging
gebouw F	berging/ opslag
gebouw G	varkensstal: 16 st. kraamzeugen D 1.2.16/ 188 st. gespeende biggen D 1.1.3.2
gebouw H	berging/ opslag

Renvooi aan- en afvoerbewegingen

A-01	afvoer varkens
A-02	afvoer mest
A-03	toelevering veevoer

AGRUNIEK



HANDTEKENING:
TEKENING IN 1 BLADEN BLAD 1

datum	paraaf	wijz.	aard van de wijziging

architectuur & vormgeving

VAN WESTREENEN
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

plan	datum	schaal
	07/01/2011	1:200

Plan: Melding Besluit landbouw milieubeheer (WM)
Locatie: Wooldseweg 133 te Winterswijk-Woold

Opdrachtgever:
Dhr. G.H.W. Berenschot
Wooldseweg 133
7108 AA Winterswijk-Woold

Van Westreenen BV
Anthonie Fokkerstraat 1A / 3772 MP Barneveld
Tel. (0342) 474255 / Fax (0342) 474281
Varsseveldseweg 65D / 7131 JA Lichtenvoorde
Tel. (0544) 379737 / Fax (0544) 378364

Tekeningnummer: WM-BERENS1

Postadres Postbus 101 7100 AC Winterswijk

De heer en mevrouw Ten Dolle
Adamskampweg 3
7115 AN Winterswijk

bezoekadres : Stationsstraat 25
Telefoon : (0543) 543 543
Fax : (0543) 543 065
e-mail : gemeente@winterswijk.nl
internet : www.winterswijk.nl
KVK 09219446

Zaaknummer : 2066135
Uw kenmerk :
Bijlage(n) : 1
Kopie aan : Archief

Team : Ruimtelijke ontwikkeling
Behandeld door : T. Ozgul
Verzenddatum : 18 augustus 2022

Onderwerp : Procedurebrief Wooldseweg 133

Geachte heer en mevrouw Ten Dolle,

Wij hebben op 28 maart 2022 uw verzoek ontvangen voor de locatie Wooldseweg 133 in Winterswijk om de boerderij als woning te bestemmen, de varkensstal tijdelijk te bewonen en daarna in te richten als bedrijf aan huis. Uw verzoek past niet in het huidige bestemmingsplan. In deze brief zal ik toelichten hoe wij uw verzoek behandelen en welke kosten hier voor u aan verbonden zijn.

Uw verzoek
Het geldende bestemmingsplan voor dit perceel is het plan ‘Integrale herziening buitengebied Winterswijk’. In dat bestemmingsplan heeft het perceel de bestemming ‘Agrarisch – Cultuurlandschap’. In uw verzoek vraagt u daarom de bestemming van het perceel Wooldseweg 133 te wijzigen van ‘Agrarisch – Cultuurlandschap’ naar de bestemming ‘Wonen’ in combinatie met een afwijkingsmogelijkheid voor nevenactiviteiten voor de verkoop en reparatie van tuinmachines en met name zitmaaiers.

Wijzigingsplan
Het bestemmingsplan bevat, voor zover wij aan de hand van het principeverzoek hebben kunnen beoordelen, een mogelijkheid om deze ontwikkeling mogelijk te maken. De gemeenteraad heeft in het geldende bestemmingsplan namelijk wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Op grond van die wijzigingsbevoegdheden kan het college van burgemeester en wethouders wijzigingsplannen vaststellen voor situaties die voldoen aan de in het bestemmingsplan opgenomen voorwaarden.

Voorlopig standpunt: meewerken onder voorwaarden
Onder de voorwaarden die in deze brief staan, zijn wij bereid mee te werken aan een bestemmingsplanwijziging voor het perceel Wooldseweg 133, waarbij de agrarische bestemming zal worden gewijzigd in een woonbestemming in combinatie met een afwijkingsmogelijkheid voor nevenactiviteiten waarbij bedrijf aan huis is toegestaan. Artikel 35.5 en artikel 18.4.6. van bestemmingsplan ‘Integrale herziening buitengebied Winterswijk’.

Randvoorwaarden en nader onderzoek
Als onderdeel van de bovengenoemde procedure dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Hierin worden de beleidsmatige en ruimtelijk-stedenbouwkundige afwegingen vastgelegd die een wijziging van het bestemmingsplan rechtvaardigen. Voor de door u gewenste wijziging gelden de randvoorwaarden die zijn opgenomen in bijlage 1.

Acties die we van u verwachten

Bestemmingswijziging

1. Bodemonderzoek

De bodemkwaliteit vormt mogelijk een belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling omdat er op de locatie sprake is geweest) van opslag/gebruik van dieselolie (bovengronds) en asbesthoudende dakbedekking. Het is niet zeker dat de bodemkwaliteit geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Er dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden volgens de richtlijn NEN5707. Het onderzoek moet zich specifiek richten op de verdachte deellocatie (druppelzones asbestdaken). In het kader van de bestemmingplan-procedure moet bodemonderzoek worden uitgevoerd door een hiertoe erkend onderzoeksbureau volgens de richtlijn NEN5740 voor verkennend bodemonderzoek (inclusief het vooronderzoek conform NEN5725) en – bij een asbestverdenking - de richtlijn NEN5707 of NEN5897 voor asbest(bodem)onderzoek. Het onderzoek moet zich tenminste richten op alle verdachte deellocaties.

2. Quickscan Flora en Fauna

Quickscan Flora Fauna moet als onderdeel van de onderzoeken voor het bestemmingsplan. Er gaat gesloopt en verbouwd worden, er kunnen effecten optreden op beschermde diersoorten.

Nevenactiviteit

1. Landschappelijk inpassing

U dient een erfinrichtingsplan op te (laten) stellen. In dit inrichtingsplan dient ingegaan te worden op in ieder geval erfverbetering, het compacte erf en parkeren.

Tijdelijke bewoning bijgebouw

1. Aanvragen van een omgevingsvergunning

Voor tijdelijke bewoning in gebouw (C) dient een tijdelijke omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Het tijdelijk bewonen van een bijgebouw kan mogelijk gemaakt worden op grond van art. 2.23 lid 1 Wabo onder voorwaarde dat eerst asbestonderzoek heeft plaatsgevonden waaruit blijkt dat er geen asbest aanwezig is.

Voor uw verzoek voorzien wij op dit moment geen noodzaak voor andere onderzoeken. Helaas komt het soms voor dat gaandeweg de procedure, al dan niet naar aanleiding van een reactie van derden, er alsnog nader onderzoek nodig blijkt te zijn. Als dit gebeurt, dan stellen wij u daarvan natuurlijk zo snel mogelijk op de hoogte. De kosten van eventuele nadere onderzoeken zijn dan voor uw rekening.

Conclusie en randvoorwaarden

Wij zijn bereid om mee te werken aan uw verzoek als aan alle bovengenoemde randvoorwaarden wordt voldaan. Complete zekerheid heeft u pas als er een besluit is genomen en dat besluit in werking getreden is en onherroepelijk is. Dat is dus pas aan het eind van de planologische procedure, wanneer de beroepstermijn is verstreken of op een eventueel beroep is beslist.

Samengevat betekent dit dat uw verzoek waarschijnlijk voldoet aan de voorwaarden die zijn gesteld in de toe te passen wijzigingsbevoegdheid**.** Wij hebben voor uw verzoek in beeld gebracht aan welke randvoorwaarden voldaan moet worden om te komen tot een goede ruimtelijke ordening. Wij hebben hierbij geprobeerd zo volledig mogelijk te zijn. Helaas is het bij ruimtelijke ordeningsprojecten op voorhand nooit helemaal uit te sluiten dat gaandeweg de procedure duidelijk wordt dat er toch nog andere aanvullende onderzoeken nodig zijn. Als er gedurende de procedure (al dan niet op basis van bijvoorbeeld een zienswijze van een derde) toch nog nadere onderzoeken nodig zijn, zullen wij u hierover natuurlijk zo snel mogelijk informeren. Deze onderzoeken zullen dan voor uw rekening komen.

Betrokkenenparagraaf
Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het van belang dat omwonenden van een plangebied op de hoogte worden gebracht van het betreffende plan. Hierdoor weten bewoners uit de omgeving wat zij kunnen verwachten. Ook van u wordt verwacht dat u de omwonenden van het plangebied informeert over de geplande ontwikkelingen. Graag ontvangen wij op korte termijn een korte beschrijving van de reacties uit de omgeving.

Planschade
De genoemde procedure wordt gevoerd op uw verzoek. Een planologische wijziging kan leiden tot planschade. Dit wil zeggen dat een naastgelegen perceel of opstal in waarde daalt als gevolg van de wijziging. Dit planschaderisico leggen wij bij de initiatiefnemer neer middels een planschadeovereenkomst. Wij zullen u op korte termijn twee overeenkomsten ter ondertekening toezenden, met het verzoek één getekend exemplaar retour te zenden.

Wij zullen het ontwerpwijzigingsplan pas ter inzage leggen nadat deze planschadeovereenkomst getekend is. Als u inzicht wilt in het planschaderisico en de eventuele omvang van die planschade, dan kunt u hiervoor zelf een (in planschade gespecialiseerde) adviseur inschakelen. Voor uw verzoek kan een makelaar hier wellicht iets in betekenen. Als gemeente kunnen wij u hier helaas niet over adviseren.

Legeskosten
Voor het in behandeling nemen van een principeverzoek bent u legeskosten verschuldigd op grond van Legesverordening Winterswijk, (prijspeil 2022) [1]. De leges voor een de behandeling van een principeverzoek bedragen € 579,00. U ontvangt hiervoor binnenkort een factuur.

De legeskosten voor een buitenplanse afwijking (toepassing art. 2.12, eerste lid, onder a, onder 2, van de Wabo) van het bestemmingsplan ‘Integrale herziening buitengebied Winterswijk’ ten behoeve van tijdelijke bewoning in bijgebouw bedragen € 543,00.

Voor het in behandeling nemen van een aanvraag tot het volgen van de procedure voor een wijzigingsplan bent u legeskosten verschuldigd. De legeskosten voor de procedure van een wijzigingsplan voor uw initiatief bedragen € 4.347,00 (Legesverordening Winterswijk, prijspeil 2022). Als voorafgaand aan deze aanvraag al leges zijn betaald voor het in behandeling nemen van een principeverzoek, worden deze van dit bedrag afgetrokken. De legeskosten voor het in behandeling nemen van aanvragen voor de daarna benodigde vergunningen zijn niet in voornoemd bedrag opgenomen. Ook bij een onverhoopt negatief resultaat (bijvoorbeeld als de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het besluit vernietigt), blijven de legeskosten voor uw rekening.

Verdere procedure
De procedure voor het opstellen van een wijzigingsplan start op uw verzoek. Als u aanvraag compleet is, de leges zijn betaald en de planschadeovereenkomst is ondertekend, stellen wij een ontwerpwijzigingsplan op en leggen dit ontwerp gedurende zes weken ter inzage. Gedurende deze termijn kunnen zienswijzen tegen het plan worden ingediend. Wij beantwoorden de eventuele zienswijzen en het college van burgemeester en wethouders neemt daarna een besluit over de vaststelling van het wijzigingsplan. Na besluitvorming wordt het plan opnieuw ter inzage gelegd voor een termijn van zes weken. In deze periode bestaat de mogelijkheid beroep in te stellen tegen het besluit bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het wijzigingsplan treedt in beginsel in werking op de dag na afloop van de beroepstermijn.

---

[1] Verordening op de heffing en invordering van leges 2022 (overheid.nl)

Vragen?
Ik ben mij er van bewust dat deze brief de nodige vaktermen bevat. Toch heb ik er voor gekozen de brief op deze manier op te stellen zodat deze zo compleet mogelijk is en de brief een leidraad kan zijn voor de verdere procedure. Mocht u nog vragen hebben, dan hoor ik dat natuurlijk graag. U kunt mij bereiken per e-mail op tozgul@winterswijk.nl en via het algemene telefoonnummer (0543) 543 543.

Met vriendelijke groet,

Mevrouw Tülin Özgül
Ruimtelijke ontwikkeling

BIJLAGE 11:

Onafhankelijkheidsverklaring

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

Onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteit:
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem).

Onafhankelijkheid:
Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Projectnaam:	**Wooldseweg 133 te Winterswijk**
Projectnummer:	**MM23037**
Erkende veldwerker van:	**Montferland Milieu B.V.**

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:

Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	Ja
Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	Ja
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	Ja

Datum uitvoering 2001: 02-03-2023

Datum uitvoering 2002: 08-03-2023

Datum uitvoering 2018: 02-03-2023

Onafhankelijkheidsverklaring:
Montferland Milieu B.V. verklaart dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

BIJLAGE 12:

Toegepaste normen

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische Verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen.
NEN 5751	Bodem	Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 56673	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

BIJLAGE 13:

Toelichting toetsingkader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond:
Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarden (AW)** In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.
- **Criterium voor nader onderzoek (Tussenwaarde)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarden (S)** De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Tabel: Toetsingwaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden[1]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium			920	20
Cadmium	0.60	6.8	13	0.20
Kobalt	15	102	190	3.0
Koper	40	115	190	5.0
Kwik	0.15	18	36	0.050
Lood	50	290	530	10
Molybdeen	1.5	96	190	1.5
Nikkel	35	68	100	4.0
Zink	140	430	720	20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	190	2595	5000	35

[1]

AW	achtergrondwaarde
½(AW/I)	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard
bodem type 10 % humus en 25 % lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingwaarden[1]	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium	50	338	625	20
Cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
Kobalt	20	60	100	2.0
Koper	15	45	75	2.0
Kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
Lood	15	45	75	2.0
Molybdeen	5.0	152	300	2.0
Nikkel	15	45	75	3.0
Zink	65	432	800	10
Vluchtige aromaten				
Benzeen	0.20	26	30	0.20
Tolueen	7.0	504	1000	0.20
Ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
Xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
Styreen	6.0	153	300	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	0.01	35	70	0.020
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1 dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
Dichloomethaan som (cis, trans)	0.01	500	1000	0.20
1,2 dichloorethenen (0,7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
Som dichloorpropaan (0,7 factor)	0.80	40	80	0.42
Tetachlooretheen	0.01	20	40	0.10
Tetachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
Trichlooretheen	24	262	500	0.20
Chloroform	6.0	203	400	0.20
Vinylchloride	0.01	2.2	5.0	0.20
Tribroommethaan			630	0.20
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	50	325	600	50

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)*

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdacht (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden[1]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Kwantitatief asbestonderzoek				
Gewogen asbestconcentratie			100	

[1] AW achtergrondwaarde
½(AW/I) gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard
bodem type 10 % humus en 25 % lutum.

BIJLAGE 14:

Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader
Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondw aarde (grond)
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)
Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde ‘gemiddelde achtergrondgehalte’. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel ‘detectiegrens’ genoemd.

Tussenwaarde
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl)).

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolw aterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehaltes voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolw aterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklopmiddel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.