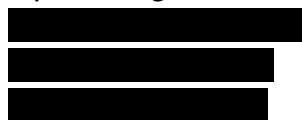




**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 EN NEN5707
Bentelerhaarweg 7 - Bentelo**

Opdrachtgever:



Locatie:

Bentelerhaarweg 7
7497 NP Bentelo

September 2025



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Bentelerhaarweg 7 - Bentelo

Opdrachtgever:



Locatie:

Bentelerhaarweg 7
7497 NP Bentelo

Projectcode: 25051312

Rapportagedatum: 19 september 2025

Projectleider: de heer R. Munsterhuis

Auteur: mevrouw E. Koppelman

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	5
3.3 Analyses	5
3.4 Toetsing chemische analyses	6
3.5 Toetsing asbestanalyses	7
4 Resultaten	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Veldwerkzaamheden	8
4.3 Resultaten van de chemische analyses	9
4.4 Resultaten van de asbestanalyses	9
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10
6 Literatuur en bronvermelding	12

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, mei 2020
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2025
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Informatie gemeente Hof van Twente
- VI Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van [REDACTED] een terreindeel aan de Bentelerhaarweg 7 in Bentelo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de toebedeling van een nieuwe functie aan de locatie (van bos naar wonen) en de geplande nieuwbouw van een recreatiewoning met bijgebouwen (ter vervanging van de reeds gesloopte/te slopen recreatiewoning met bijgebouwen). Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

In mei 2020 heeft Kruse Milieu BV reeds een verkennend bodemonderzoek ter plekke van de nieuw te bouwen recreatiewoning verricht (projectnummer 20028816). De gemeente Hof van Twente wenst aanvullend onderzoek van de bovengrond op het overige terreindeel dat een woonbestemming zal krijgen. De ondergrond en het grondwater worden nu niet onderzocht; hiervoor wordt verwezen naar het eerder bodemonderzoek.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt de bovengrond vanwege de ligging in de gemeente Hof van Twente als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De bovengrond is vooralsnog onverdacht voor de aanwezigheid van parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern(en) ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre asbest in de grond of in puin de normwaarden overschrijdt.

Het veldwerk is uitgevoerd in september 2025 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever en dat de kritische werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bentelerhaarweg 7 in Bentelo, op circa 3 kilometer ten zuiden van de bebouwde kom van Bentelo. Het centrale punt binnen de onderzoekslocatie heeft de RD-coördinaten $x = 244.537$ en $y = 468.446$ en is kadastraal bekend als gemeente Ambt-Delden, sectie L, nummer 425 (gedeeltelijk). De Bentelerhaarweg bevindt zich ten westen van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een te slopen schuur. Ten noordoosten van de schuur bevindt zich een stacaravan. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers. Het overige deel van de locatie is onverhard (bosgrond).

Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van het toebedelen van een nieuwe functie aan de locatie en de aanvraag van de omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande nieuwbouw van een recreatiewoning met bijgebouwen. De onderzoekslocatie betreft het terreindeel dat een woonbestemming krijgt en heeft een oppervlakte van circa 800 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen opgenomen:

- boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, mei 2020;
- boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2025.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:

- de onderzoekslocatie heeft momenteel een bosfunctie. Er zijn plannen dit te wijzigen naar een woonfunctie;
- in het verleden bevond zich een recreatiewoning op de locatie. Deze is na het bodemonderzoek van mei 2020 gesloopt;
- voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- de golfplaten op de te slopen schuur zijn asbestvrij (NT-platen). Er bevinden zich verder ook geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- op de asbestsignaleringskaart van de gemeente Hof van Twente is weergegeven dat er een grote kans is op aanwezigheid van asbest in de bodem;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse "landbouw/natuur" (AW2000);
- Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie, behoudens het onderzoek van Kruse Milieu BV in mei 2020, geen bodemonderzoeken plaatsgevonden. Het bodemonderzoek van mei 2020 wordt hieronder toegelicht.

Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek Bentelerhaarweg (ten zuiden van nummer 5) Bentelo met projectcode 20028816, d.d. 13 mei 2020

Aanleiding voor dit onderzoek was de geplande nieuwbouw van een vakantiewoning. Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden opgemerkt. Uit de analyseresultaten bleek:

- de bovengrond was niet verontreinigd met parameters uit het NEN5740-standaardpakket;
- de ondergrond was niet verontreinigd met parameters uit het NEN5740-standaardpakket;
- het grondwater was (zeer) licht verontreinigd met barium en nikkel;
- de bovengrond was niet asbesthoudend.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Gemeente Hof van Twente	Bodeminformatie	Ja
Rapportagemodule Overijssel	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Ja
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://viewer.ahn.nl/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw bv, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 18 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat tot circa 2.75 meter minus maaiveld (m-mv) uit een zandige eenheid van de Formatie van Bortel met een doorlaatwaarde van circa 5 tot 25 m²/dag. Hieronder bevinden zich tot circa 6.5 m-mv zandige eenheden van de Formatie van Bortel met een maximale doorlaatwaarde van 50 m²/dag. Onder het zand bevindt zich tot > 100 m-mv klei van de Formaties van Breda, Rupel en Dongen;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. De grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht.
- de locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en er is geen waterwingebied op kleine afstand gelegen;
- op circa 900 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie stroomt de Bolscherbeek en op circa 2.4 kilometer ten noorden stroomt de Hagmolenbeek. De invloed hiervan op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De onderzoeksstrategie is afgestemd met de gemeente Hof van Twente. Het onderzoek van mei 2020 wordt voor de ondergrond en het grondwater als voldoende actueel beschouwd. Na het onderzoek van mei 2020 hebben er, voor zover bekend, geen verontreinigende werkzaamheden op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor niet verdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, wordt de bovengrond als onverdacht beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket. De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), wordt hiervoor gebruikt. Op basis van de ligging van de locatie in de gemeente Hof van Twente, wordt de bovengrond als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) wordt hiervoor gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd.

Op basis van een oppervlakte van circa 800 m² kan conform norm NEN5740 (strategie onverdacht) worden afgeleid dat er 6 boringen tot 0.5 m-mv dienen te worden verricht.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN5740 wordt gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek volgens norm NEN5707 (strategie heterogeen verdacht) naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. De grondboringen worden tot 0.5 m-mv vervangen door inspectiegaten met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

Vanwege het eerdere bodemonderzoek op de locatie worden de inspectiegaten gecodeerd als 11 tot en met 16.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;

- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof. Bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*;

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk inspectiegat wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door AL-West BV te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA in Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per(meng) monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), lutum, organische stof en droge stof
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering, die per 1 januari 2024 is opgegaan in de Omgevingswet.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T) geldt alleen voor grond: gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, dus $(AW+I)/2$. Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden, is in principe nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T (grond) of I (grondwater);
- ** concentratie groter dan T en kleiner dan of gelijk aan I (geldt alleen voor grond);
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van de eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen <0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is bij een verkennend asbestonderzoek een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen en de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. De resultaten van de asbestanalyse worden weergegeven in paragraaf 4.4.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in september 2025 uitgevoerd door de heer N. Pepping. Deze veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/11).

Er zijn op 8 september 2025, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 6 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop).

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van bebouwing (schuur), verharding en begroeiing, niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, lichte neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

Ter plekke van inspectiegat 12 is de bodem verhard met asfaltgranulaat. De dikte van het granulaat bedraagt circa 0.03 meter. Ter plekke van inspectiegat 16 bevindt zich een laag puin van 0 - 0.25 m-mv. Het asfaltgranulaat en het puin bestaan voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal en voldoen niet aan de definitie voor bodem. Deze lagen vallen derhalve buiten de scope van dit onderzoek. Zowel in het asfaltgranulaat als in de puinlaag is door de veldwerker visueel geen asbest waargenomen.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de werkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit uiterst fijn tot matig grof, zwak siltig, zwak humeus zand met sporen klei en teelaarde. In de opgeboorde bodem zijn plaatselijk bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen. Dit wordt weergegeven in tabel 3. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de opgeboorde bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
12	0 - 0.03 0.03 - 0.5	Asfaltgranulaat (valt buiten de scope van dit onderzoek) Zwak baksteen
16	0 - 0.25	Puin (valt buiten de scope van dit onderzoek)

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Bovengrond, BG	11	0 - 0.45	NEN5740-standaardpakket
	12	0.03 - 0.5	
	15	0 - 0.25	
	16	0.25 - 0.5	
MM FF - 01	11	0 - 0.45	Asbest
	12	0.03 - 0.5	
	13	0.15 - 0.45	
	14	0.15 - 0.5	
	15	0 - 0.25	
	16	0.25 - 0.5	

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, tussen en interventiewaarden.

In het mengmonster van de bovengrond BG zijn geen verontreinigingen aangetoond: de achtergrondwaarden worden niet overschreden.

4.4 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV is het analyserapport van het asbestonderzoek opgenomen. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van [REDACTED] is door Kruse Milieu BV, in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel met een oppervlak van circa 800 m² aan de Bentelerhaarweg 7 in Bentelo.

De aanleiding van dit onderzoek is de toebedeling van een nieuwe functie aan de locatie (van bos naar wonen) en de geplande nieuwbouw van een recreatiewoning met bijgebouwen (ter vervanging van de reeds gesloopte/te slopen recreatiewoning met bijgebouwen). Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

In mei 2020 heeft Kruse Milieu BV reeds een verkennend bodemonderzoek ter plekke van de nieuw te bouwen recreatiewoning verricht (projectnummer 20028816). De gemeente Hof van Twente wenst aanvullend onderzoek van de bovengrond op het overige terreindeel dat een woonbestemming zal krijgen. De ondergrond en het grondwater zijn nu niet onderzocht; hiervoor wordt verwezen naar het eerder bodemonderzoek.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek is de bovengrond vanwege de ligging in de gemeente Hof van Twente als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De bovengrond is als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van parameters uit het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 6 inspectiegaten tot 0.5 meter diepte gegraven. Ter plekke van inspectiegat 12 is de bodem verhard met asfaltgranulaat. De dikte van het granulaat bedraagt circa 0.03 meter. Ter plekke van inspectiegat 16 bevindt zich een laag puin van 0 - 0.25 m-mv. Het asfaltgranulaat en het puin bestaan voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal en voldoen niet aan de definitie voor bodem. Deze lagen vallen derhalve buiten de scope van dit onderzoek.

Gebleken is dat de bodem verder globaal bestaat uit uiterst fijn tot matig grof, zwak siltig, zwak humeus zand met sporen klei en teelaarde. In de opgeboorde bodem zijn plaatselijk bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in het asfaltgranulaat, in de puinlaag en in de opgeboorde bodem.

Resultaten analyses

Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond (BG) is niet verontreinigd met parameters uit het NEN5740-standaardpakket;
- de bovengrond (MM FF - 01) bevat geen asbest.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN5740 kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met parameters uit het NEN5740-standaardpakket geconstateerd. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen, aangezien er geen verontreinigingen zijn aangetoond. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (recreatie).

Standaard slotopmerkingen

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 wet- 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.

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.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Hof van Twente

Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek Bentelerhaarweg (ten zuiden van nummer 5) Bentelo met projectcode 20028816, d.d. 13 mei 2020

NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023

"Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, versie december 2021

Notitie Risicogrenzen ten behoeve van vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX (INEV's), RIVM 20 juli 2021

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 34 E, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Rapportagemodule Overijssel

www.viewer.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, mei 2020

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, september 2025

Bentelerhaarweg 7
in Bentelo



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 25051312

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 34 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

De heer J. Konings
Bentelerhaarweg (ong.)
7497 NP Bentelo

Verkennd bodemonderzoek

bos

groen



Bentelerhaarweg

bos

- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

0 12.5

Kruse Milieu BV

Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

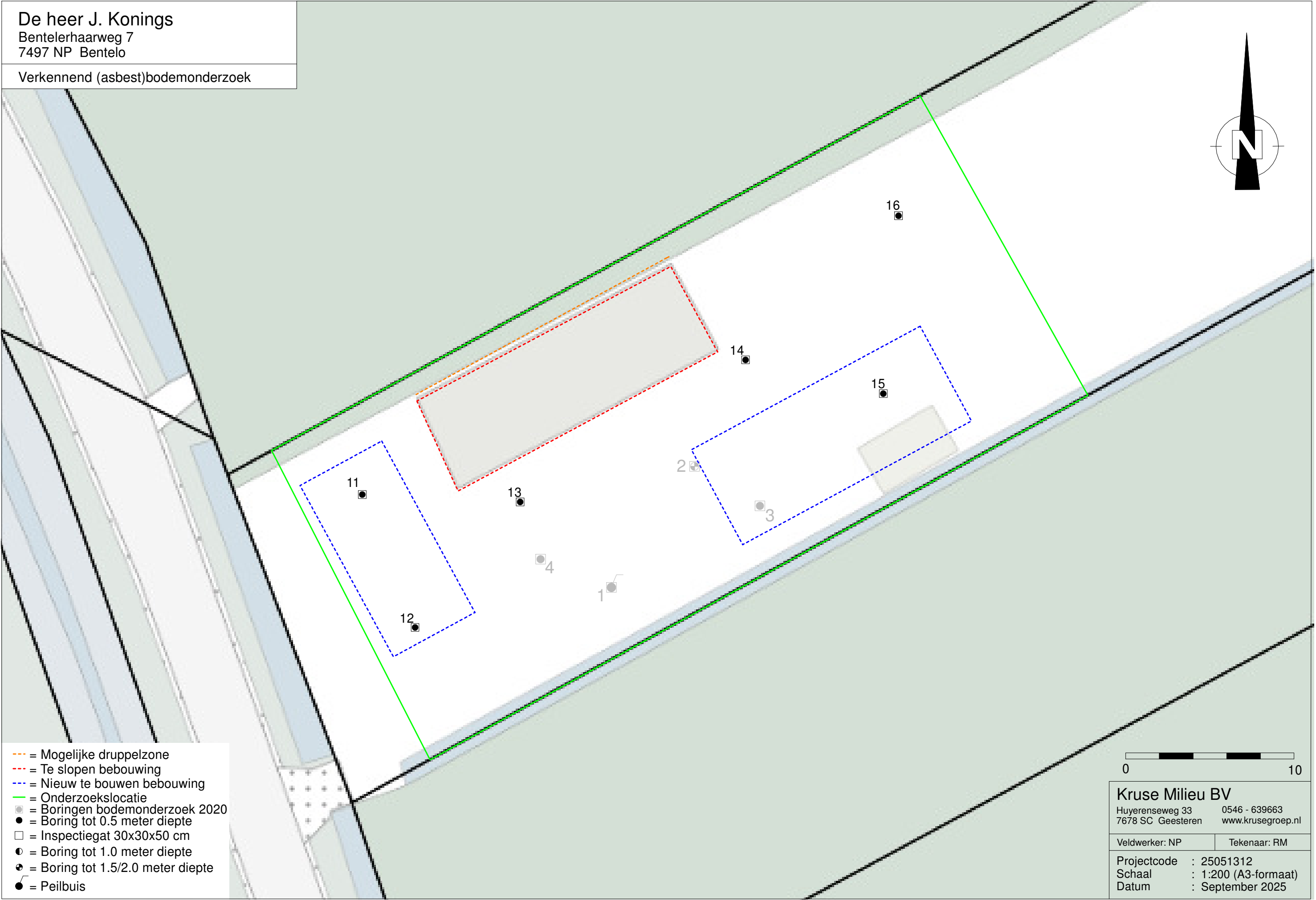
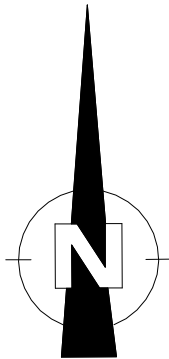
Veldwerker: JH

Tekenaar: JL

Projectcode : 20028816
Schaal : 1:250 (A4-formaat)
Datum : Mei 2020

De heer J. Konings
Bentelerhaarweg 7
7497 NP Bentelo

Verkennd (asbest)bodemonderzoek

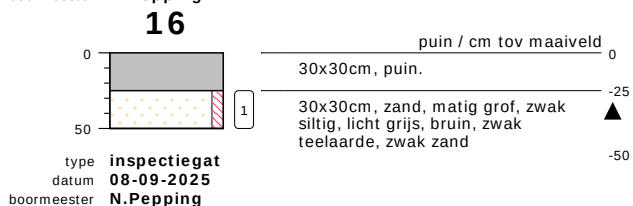
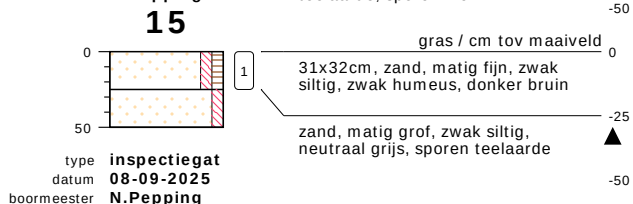
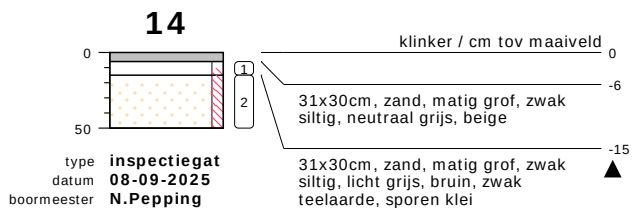
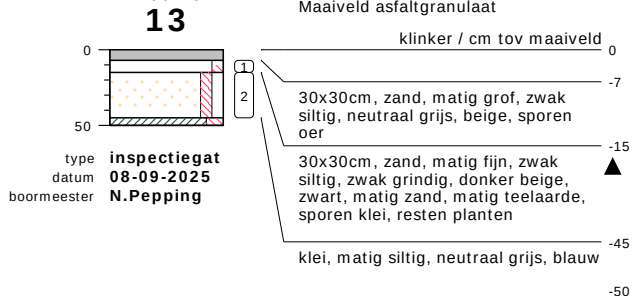
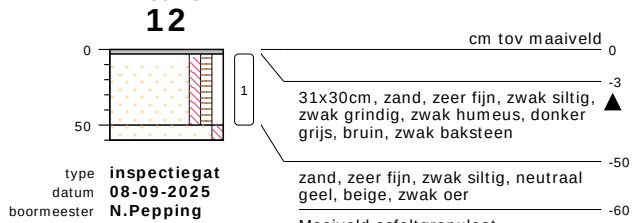
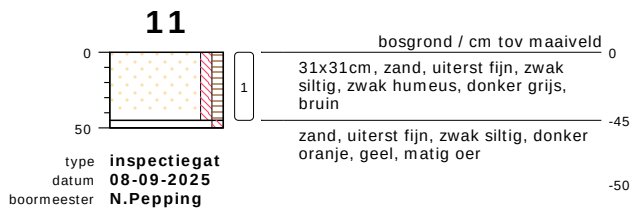


- = Mogelijke druppelzone
- = Te slopen bebouwing
- = Nieuw te bouwen bebouwing
- = Onderzoekslocatie
- = Boringen bodemonderzoek 2020
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

0 10

Kruse Milieu BV	
Huyrenseweg 33 7678 SC Geesteren	0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: NP	Tekenaar: RM
Projectcode : 25051312	
Schaal : 1:200 (A3-formaat)	
Datum : September 2025	

Bijlage II
Boorstaten
Legenda Boorstaten



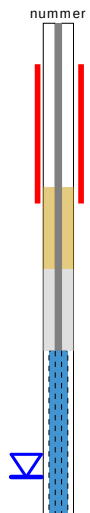
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Bentelerhaarweg 7 - Bentelo
projectcode 25051312
getekend conform NEN 5104

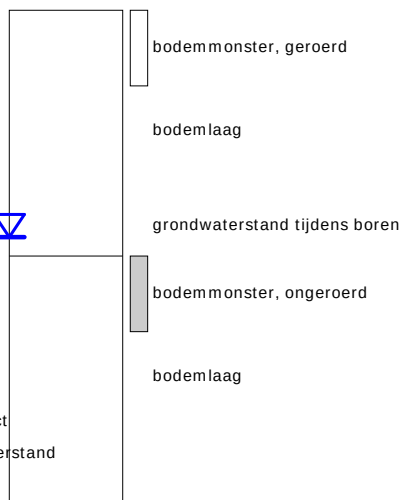


KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

PEILBUIS



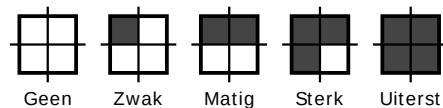
BORING



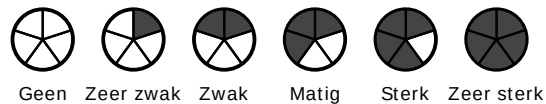
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



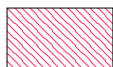
GRONDSOORTEN [5104]



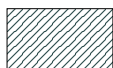
GRIND, grindig (G,g)



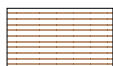
ZAND, zandig (Z,z)



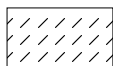
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (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

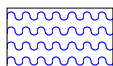
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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 III
Resultaten chemische analyses
Toetsingen chemische analyses

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Kruse Milieu BV
Dhr. Ramon Munsterhuis
Huyerenweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1602062 - 324545 25051312 Bentelerhaarweg 7 - Bentelo

Datum: 15.09.2025

Opdracht	1602062 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	08.09.2025
Project	149697 Bentelerhaarweg 7 - Bentelo

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1602062 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 324545.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1602062 - 324545 25051312 Bentelerhaarweg 7 - Bentelo

Datum: 15.09.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
324545	08.09.2025 00:00	BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++ ²⁾
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}
S Droge stof	%	87,3 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Fractie < 2 µm	% Ds	1,4

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Organische stof ⁵⁾	% Ds	2,9

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁴⁾
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁴⁾
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁴⁾
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁴⁾
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁴⁾
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁴⁾
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	21

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
S Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,078
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1602062 - 324545 25051312 Bentelerhaarweg 7 - Bentelo

Datum: 15.09.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
324545	08.09.2025 00:00	BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,49 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	6
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	7
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	324545
		BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾
S PCB 138 ⁶⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁵⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁶⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 08.09.2025

Einde van de test: 12.09.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analysrapport 1602062 - 324545 25051312 Bentelerhaarweg 7 - Bentelo

Datum: 15.09.2025

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000

Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁵⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthracen • Benzo(a)anthracen • Benzo(a)pyreen • Benzo(ghi)perylene • Benzo(k)fluorantheen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138⁶⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

eigen methode^{*)}

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200

Voorbehandeling dmv breken (AS3000) • Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

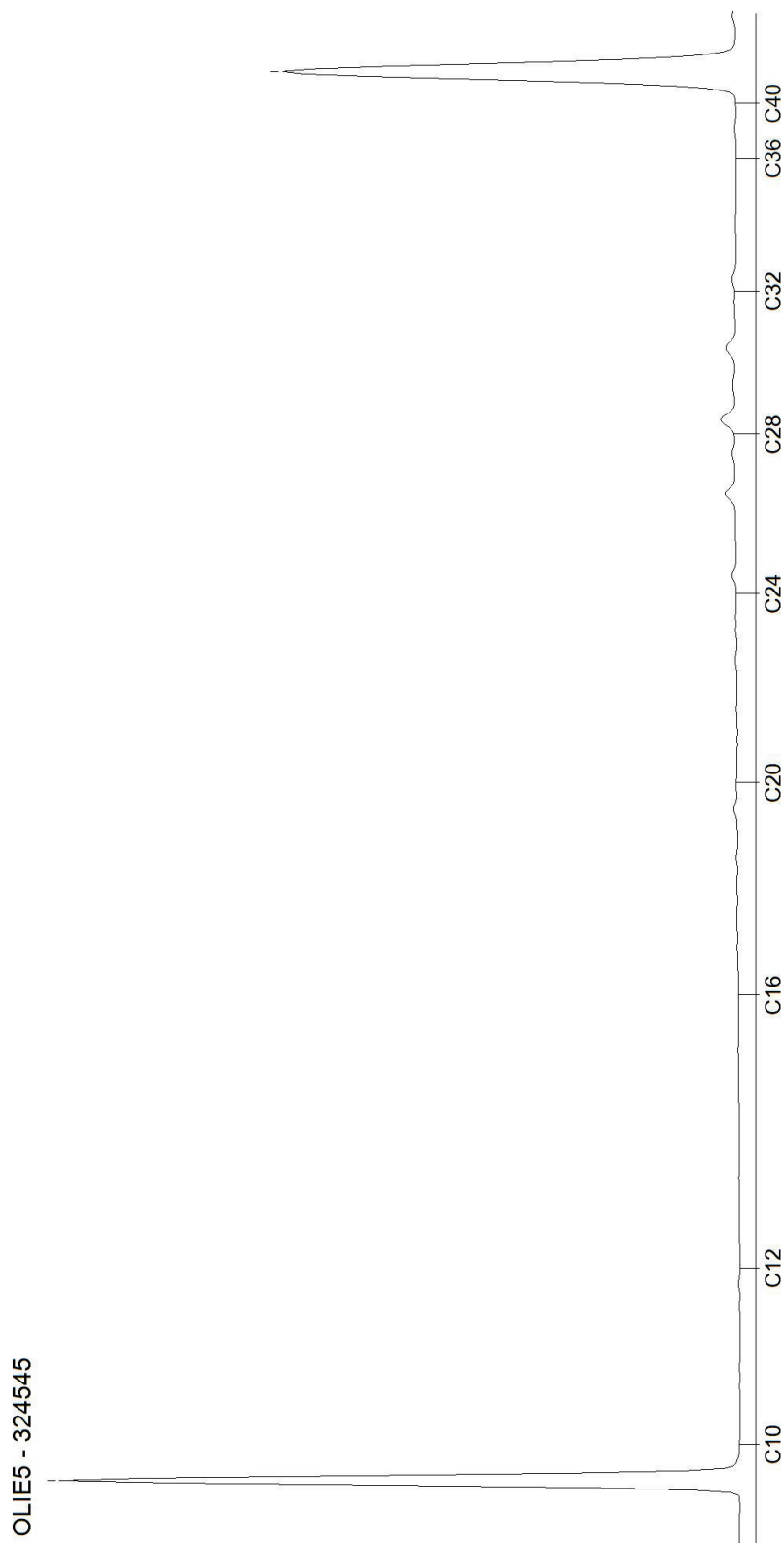


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1602062, Analysis No. 324545, created at 15.09.2025 11:48:27

Monster beschrijving: BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.2.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectcode
Onderzoekslocatie
Monsteromschrijving

25051312
Bentelerhaarweg 7 - Bentelo
BG, 11: 0-45, 12: 3-50, 15: 0-25, 16: 25-50

Gehanteerde waarden (gemeten of *ingevoerd*)

Humus (%)
Lutum (%)

2,9
1,4

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	87,3				
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	%	1,4				
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg	54,2				
Lood (Pb)	mg/kg	17	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,23	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	10	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	48,7	140	200	720	720
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,078				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035				
Chryseen	mg/kg	0,035				
Fluorantheen	mg/kg	0,13				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035				
Naftaleen	mg/kg	0,035				
Fenanthreen	mg/kg	0,035				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	84,5	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	7,24				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	7,24				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	9,66				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	12,1				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	20,7				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	24,1				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	12,1				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	12,1				
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	ug/kg	2,41				
PCB 52	ug/kg	2,41				
PCB 101	ug/kg	2,41				
PCB 118	ug/kg	2,41				
PCB 138	ug/kg	2,41				
PCB 153	ug/kg	2,41				
PCB 180	ug/kg	2,41				
Overig onderzoek						
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	ug/kg	16,9	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0,49	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

< AW

[Toetsoordeel: Wonen](#)

[Toetsoordeel: Industrie](#)

[Toetsoordeel: Niet toepasbaar](#)

[Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit TerralIndex Botova-service beoordelings regels

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V250901240 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	08-09-2025
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	08-09-2025
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-09-2025
Projectcode	25051312	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bentelerhaarweg 7 - Bentelo		

Naam	MM FF - 01, FF-01: 0-50	Datum monstername	08-09-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-09-2025
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01-	0	50	AM14565639

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,2						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	195	187	342	592	3329	7172	11817
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage V
Informatie gemeente Hof van Twente



Goor,

Aan: Kruse Milieu BV

Betreft aanvraag bodeminformatie Bentelerhaarweg 7 Bentelo

Ons kenmerk: 1007501

Beste heer/mevrouw,

Hierbij stuur ik u de bodeminformatie van bovengenoemde locatie.

Tankregister: voor zover bekend zijn er geen ondergrondse/bovengrondse tanks aanwezig cq aanwezig geweest op het perceel;

Bodeminformatie/Bodemonderzoeken: voor zover bekend is er een bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd;

Overige informatie: voor zover bekend zijn er in de omgeving (straal 50m') van het perceel geen bodemonderzoeken uitgevoerd .

Voor deze informatieverstrekking bent u € 28,60 aan leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u separaat een nota.

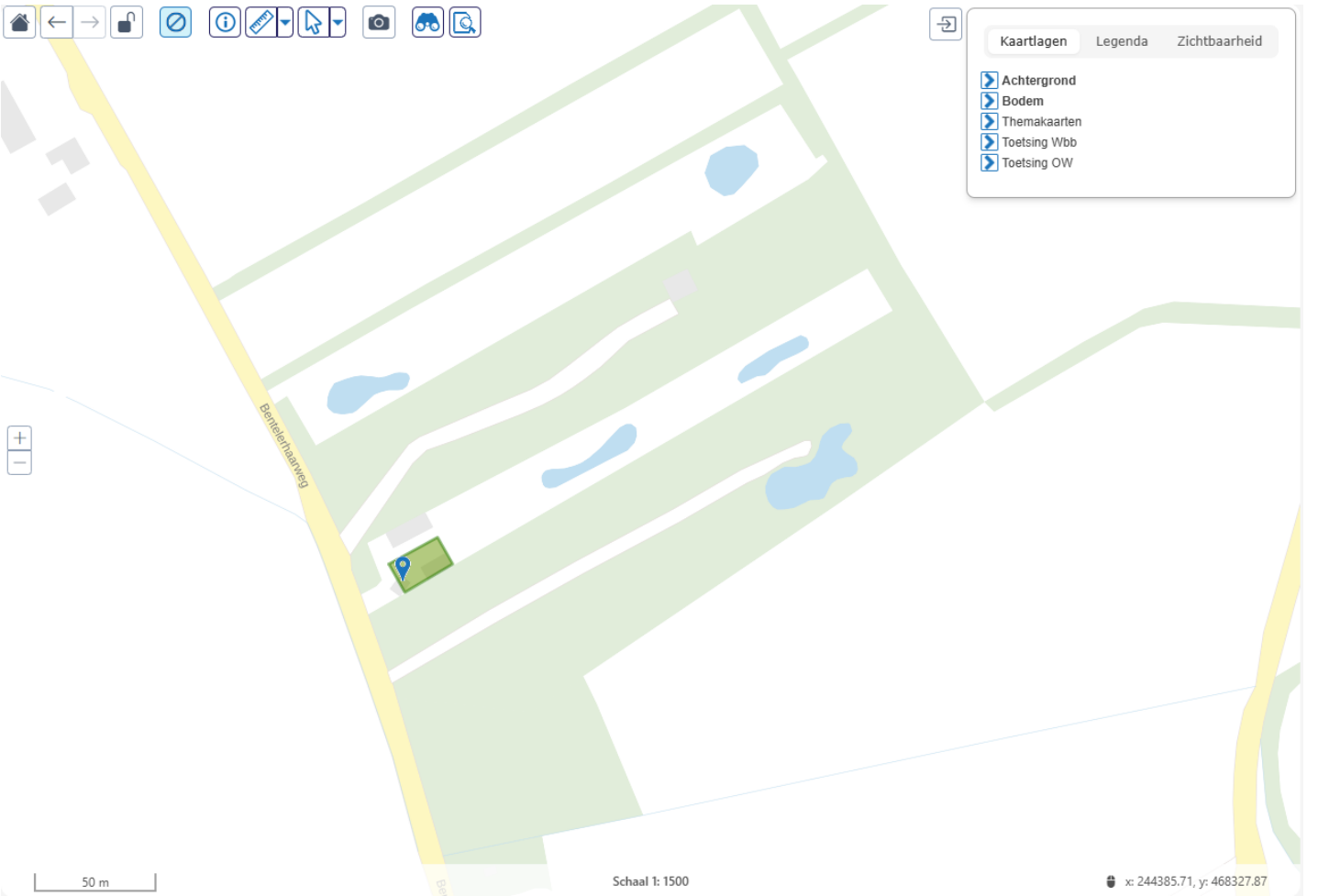
Voor de bodemsignaleringskaarten van de gemeente Hof van Twente verwijs ik u door naar onderstaande link.

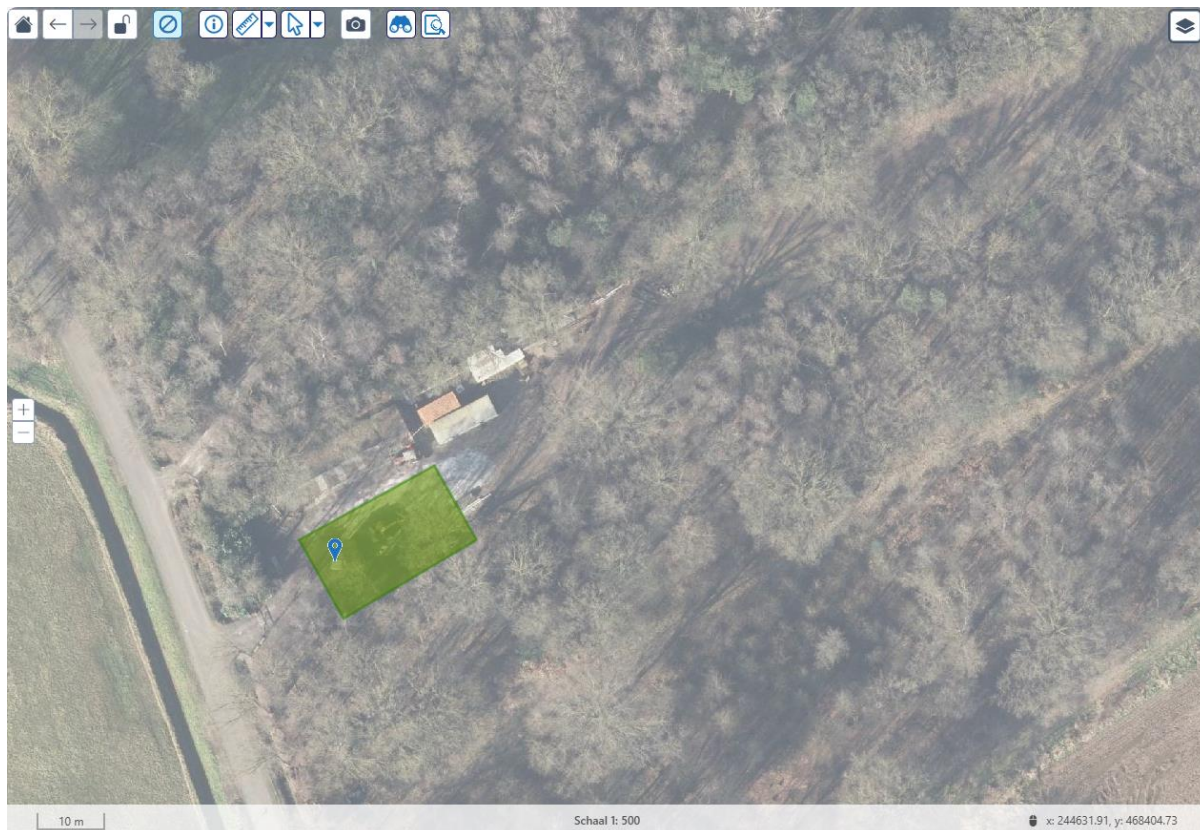
<https://www.hofvantwente.nl/bouwen-en-verbouwen/bodem/bodem-en-asbestbeleid>

Op de bodematlas van de provincie Overijssel is (gratis) ook veel diverse informatie te vinden over de bodem <https://overijssel.omgevingsrapportage.nl>

Met vriendelijke groet,

Siem Put
Afdeling Bodem





Locatie Bentelerhaarweg ong. Bentelo

Onderzoek Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Bentelerhaarweg Bentelo

☰ [BRO]

Algemeen

Locaties
Opmerkingen
Hypothese
Waterbodem
Documenten
Gegevensbeheerder(s) archief
Boorpunten
Analysemonsters
Memo's
Adressen

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek :	Verkennd onderzoek NEN 5740
Projectcode opdrachtgever :	20028816
Opdrachtnummer :	
Rapportnummer :	
Rapportdatum :	13-5-2020
Rapportauteur :	Kruse Milieu BV
Status rapport :	

Bijlage VI
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De toetsing wordt uitgevoerd met BoToVa.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$. Alleen geldig voor grond. Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden kan nader onderzoek nodig zijn. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde voor grondmonsters niet.
Matig verontreinigd:	Voor grondmonsters: gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVM	Materiaalverzamelmonster
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PFAS	Poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
VC	Vinylchloride
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
Sn	Tin
Zn	Zink