

# **Bestemmingsplan Buitengebied, Deelplan Ommerweg 47a t/m 47g, Zuidwolde**

**NL.IMRO.1690.2023BP1002022-ON01**

Ontwerp

Inhoud: Toelichting en bijlage  
Regels en bijlage  
Verbeelding

Datum: 14 november 2023  
Opsteller:

**ZUIDEMA**<sub>B.V.</sub>  
OMGEVINGSRECHT



# Inhoud

<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b> .....	<b>1</b>
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Opgave bestemmingsplan .....	1
1.3 Opbouw toelichting .....	1
<b>Hoofdstuk 2 Huidige situatie</b> .....	<b>2</b>
2.1 Plangebied .....	2
2.2 Geldende bestemmingsplan .....	3
2.3 Ruimtelijke en functionele structuur plangebied .....	3
<b>Hoofdstuk 3 Beleid</b> .....	<b>5</b>
3.1 Europees beleid.....	5
3.2 Rijksbeleid .....	5
3.3 Provinciaal beleid.....	7
3.4 Regionaal beleid .....	9
3.5 Gemeentelijk beleid .....	10
<b>Hoofdstuk 4 Gewenste ontwikkeling en uitgangspunten</b> .....	<b>12</b>
4.1 Woonerf.....	12
4.2 Landschappelijke inpassing .....	13
<b>Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten</b> .....	<b>14</b>
5.1 Bodem.....	14
5.2 Archeologie en Cultuurhistorie .....	16
5.3 Water.....	18
5.4 Natuur en ecologie .....	21
5.5 Geluid.....	21
5.6 Milieuzonering bedrijven .....	22
5.7 Milieueffectrapportage (MER).....	23
5.8 Luchtkwaliteit .....	24
5.9 Externe veiligheid .....	25
5.10 Verkeer en parkeren .....	25
<b>6. Planbeschrijving</b> .....	<b>27</b>
6.1 Juridisch systeem .....	27
6.2 Regels .....	27
6.3 Verklaring van de bestemmingen .....	27
<b>7. Handhaving</b> .....	<b>29</b>
7.1 Algemeen.....	29
7.2 Beleidskeuzen .....	29
<b>8. Uitvoerbaarheid</b> .....	<b>30</b>
8.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	30
8.2 Economische uitvoerbaarheid .....	30
<b>Bijlagen bij de toelichting</b>	
Bijlage 1 Bodemonderzoek	
Bijlage 2 Aanvullend bodemonderzoek	
Bijlage 3 Verkennend Archeologisch onderzoek	
Bijlage 4 Aanvullend archeologisch onderzoek: proefsleuvenonderzoek	
Bijlage 5 Wegverkeerstabellen	
Bijlage 6 Aeriusberekening	

## Hoofdstuk 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Aan de Ommerweg ligt een voormalig boerenerf dat wordt herontwikkeld tot woningbouw. Deze herontwikkeling is deels al vergund en gerealiseerd. De voormalige boerderij is herbouwd en gesplitst en er is een dubbele schuurwoning in aanbouw die mogelijk is gemaakt onder het Ruimte voor Ruimte beleid. Deze ontwikkelingen worden met dit bestemmingsplan passend bestemd. Dit bestemmingsplan maakt tenslotte een driedubbele schuurwoning mogelijk en reguleert de bestaande parkeerplaats ten behoeve van het naastgelegen bedrijfsperceel.

Er is in 2018/2019 vooroverleg gevoerd over zowel de herontwikkeling van het voormalig boerenerf als de uitbreiding van het naastgelegen bedrijfsperceel. In een brief van 11 februari 2019 is medewerking uitgesproken voor beiden. Door veranderende omstandigheden op het bedrijfsperceel is in overleg met de gemeente de Wolden en de provincie besloten de reikwijdte van het bestemmingsplan te beperken tot de herontwikkeling van het voormalige boerenerf en de bestaande parkeerplaats.

### 1.2 Opgave bestemmingsplan

Om het voornemen mogelijk te maken wordt een partiële herziening van de beheersverordening opgesteld waarin het voornemen juridisch-planologisch wordt verankerd. Het plan omvat het voormalige boerenerf en de bestaande parkeerplaats. De reeds vergunde woningen zijn meegenomen in dit plan. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in een juridisch-planologisch kader waarbinnen het beoogde plan gerealiseerd kan worden.

### 1.3 Opbouw toelichting

Bij het opstellen van dit plan is gebruik gemaakt van websites, visiedocumenten, beleidsstukken en rapportages. Waar nodig zijn de teksten en/of afbeeldingen integraal overgenomen om de inhoud zoveel mogelijk te waarborgen. Voor het overige is de naam en/of vindplaats van de bronnen weergegeven. Luchtfoto's en kaartmateriaal zijn, tenzij anders aangegeven, noordelijk gericht.

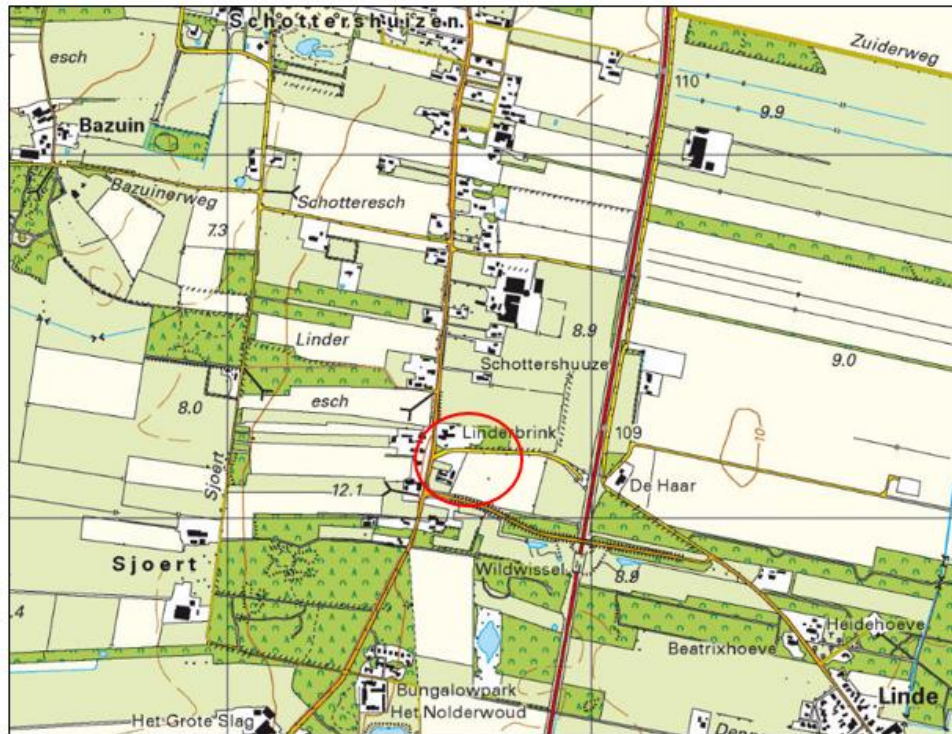
In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 het geldende beleid aan de orde. In hoofdstuk 4 wordt de gewenste ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 5 worden de omgevingsaspecten behandeld. Hoofdstuk 6 behandelt de indeling en de (juridische) opzet van het bestemmingsplan. Hoofdstuk 7 behandelt het onderwerp handhaving en in hoofdstuk 8 is de economische uitvoerbaarheid en de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan aangegeven en dit hoofdstuk gaat in op de inspraak en het overleg aangaande het bestemmingsplan.



## Hoofdstuk 2 Huidige situatie

### 2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente De Wolden, ten zuiden van het dorp Zuidwolde en ten westen van de N48. Op afbeelding 2.1 is het plangebied aangegeven met een rode cirkel. In de volksmond is deze plek al generaties lang bekend als 'de hoek van Linde'.



Afbeelding 2.1 Ligging plangebied in de omgeving Bron: topotijdreis.nl

De naast het plangebied gelegen oude Linderweg en het aanliggende brinkje, blijven buiten het plangebied. Afbeelding 2.2 toont een luchtfoto van het plangebied.



Afbeelding 2.2 Luchtfoto plangebied Bron: topotijdreis.nl 2021



## 2.2 Geldende bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van de beheersverordening Buitengebied De Wolden (vastgesteld 2019-02-28). In afbeelding 2.3 zijn de verschillende bestemmingen weergegeven.



Afbeelding 2.3 Uitsnede bestemmingsplankaart Bron: gemeente de Wolden

### Woonerf

De gronden van het voormalig boerenerf zijn grotendeels bestemd tot 'Wonen' en voorzien van een bouwvlak. De aangrenzende gronden zijn bestemd tot 'Agrarisch met waarden'. Daarnaast zijn deze gronden aangeduid met dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', de aanduiding 'Milieuzone – Hydrologische beïnvloeding' en aanduiding 'Karakteristiek'.

Binnen de woonbestemming is een woonhuis met een woning toegestaan. Tevens schrijft de aanduiding karakteristiek het behoud van de karakteristieke hoofdvorm voor.

Op 27 september 2021 is een omgevingsvergunning verleend voor het bouwen van een woonboerderij met twee wooneenheden. Daarbij is besloten dat vanwege de bouwkundige staat de karakteristieke hoofdvorm niet behouden hoeft te blijven. Tevens is de herbouw als dubbele woning toegestaan met een binnenplanse afwijking.

Verder is bij omgevingsvergunning van 10 november 2021 het bouwen van een dubbele schuurwoning met bergingen toegestaan met een buitenplanse projectafwijking. De woonboerderij met twee wooneenheden is al gebouwd en de dubbele schuurwoning is in aanbouw.

## 2.3 Ruimtelijke en functionele structuur plangebied

### Historie

In afbeelding 2.2 is de kruising zichtbaar waar ten noorden van de Linderweg een sauna is gevestigd en ten zuiden het voormalig boerenerf nog afgebeeld staat. Dit wordt de Linderbrink genoemd. Hier op 'de hoek van Linde' tussen de gehuchten Schottershuizen en Nolde lag vroeger de kern van het dorp Linde. Halverwege de negentiende eeuw is het dorp verplaatst in oostelijke richting. Het begon met het verplaatsen van het oude schooltje aan de Ommerweg, waarna nieuwe huizen nabij de nieuwe school gebouwd werden. Het café, de smederij en de bakkerij volgden.

## Woonerf

Sinds het gevoerde vooroverleg in 2019 is een deel van de plannen voor het voormalig boerenerf reeds vergund en uitgevoerd. In afbeelding 2.4 wordt de herontwikkeling van het boerenerf getoond. De voormalige boerderij is reeds herbouwd en de dubbele schuurwoning is in aanbouw. Met dit bestemmingsplan worden deze vergunningen meegenomen en wordt de driedubbele schuurwoning mogelijk gemaakt met gebruikmaking van de mogelijkheid tot landschappelijk bouwen uit het landschappelijk ontwikkelingskader (LOK) van gemeente de Wolden.



Afbeelding 2.4 Tekening bestaande vergunde situatie Bron: Architectenburo van Ruth d.d. 14-09-2022

Ten noorden van het woonerf is voorzien in parkeergelegenheid ten behoeve van naastgelegen bedrijfsperceel.

## Hoofdstuk 3 Beleid

### 3.1 Europees beleid

#### Verdrag van Malta

In 1992 werd het Europese Verdrag van Valletta (Malta) ondertekend door een groot aantal EU-landen, waaronder Nederland, met als doel om het (Europese) archeologische erfgoed veilig te stellen. De ondertekenaars hebben zich verplicht, archeologische belangen tijdig te betrekken bij de ruimtelijke planvorming voor woningbouw, landinrichting, wegeaanleg en dergelijke. Het beleid is gericht op het behoud van de archeologische waarden in de bodem en de planologische bescherming van waardevolle archeologische vindplaatsen.

De uitgangspunten van het verdrag zijn op nationaal niveau uitgewerkt in de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Voor archeologische waarden geldt per 1 juli 2016 op basis van de Erfgoedwet de wettelijke verplichting om bij vaststelling van een bestemmingsplan rekening te houden met de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten monumenten.

#### Wet Natuurbescherming

Bij het opstellen van bestemmingsplannen wordt aandacht gevraagd voor het veiligstellen van beschermde flora en fauna. De uitvoeringsinstrumenten voor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in Nederland zijn de Natuurbeschermingswet 1998 (of kortweg Nb-wet 1998) en Flora- en faunawet (Ff-wet). Sinds 1 januari 2017 vervangt de nieuwe Wet natuurbescherming deze wetten alsmede de Boswet.

#### Overwegingen Europees beleid

De gronden vallende binnen voorliggend plangebied zijn op basis van het voornoemde verdrag en wet getoetst. Een nadere beschrijving van het thema archeologie staat in hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten (§5.2). Uitwerking van de wet natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 5 (§5.4).

#### Conclusie

Geconcludeerd wordt het Europees beleid niet in de weg staat aan de gewenste ontwikkelingen in dezen.

### 3.2 Rijksbeleid

#### NOVI

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving. Hiermee kan worden ingespeeld op de grote uitdagingen die voor ons liggen. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd.



2. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
3. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
4. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

## SVIR

Op 13 maart 2012 is de Rijkstructuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna SVIR) vastgesteld. Daarin is aangegeven dat het Rijk streeft naar 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig'. Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Het Rijk kiest daarbij voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Een aantal van deze nationale belangen wordt juridisch geborgd via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

## Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om in het geval van nieuwe stedelijke ontwikkeling een onderbouwing van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevrage en de ruimtelijke inpassing op te nemen. De ladder voor duurzame verstedelijking is sinds 1 oktober 2012 opgenomen in artikel 3.1.6, tweede lid Bro en stelt eisen met het oog op een zorgvuldige afweging, transparante besluitvorming en een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. De ladder voor duurzame verstedelijking heeft als doel om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren en over-programmering op regionaal niveau te voorkomen.

Op 1 juli 2017 is een wijziging van de Ladder voor duurzame verstedelijking doorgevoerd (artikel 3.1.6 lid 2 – 4 Bro). Voorheen bestond de ladder uit drie treden, dat is nu niet meer het geval. De behoefte van de ontwikkeling dient te worden beschreven indien er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Als de ontwikkeling is voorzien buiten het bestaand stedelijk gebied, zal daarnaast gemotiveerd moeten worden waarom de ontwikkeling niet binnen het bestaand gebied kan worden gerealiseerd.

### Nieuwe stedelijke ontwikkeling

Of de behoefte van de ontwikkeling moet worden beschreven hangt af van de vraag of er sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' als bedoeld in artikel 3.1.6, lid 2 Bro. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving.

De definitie van een stedelijke ontwikkeling is als volgt in het Bro omschreven: *'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'*.

De aard en de omvang van de toegestane functie en bebouwing waarin het plan voorziet is, naar het oordeel van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, van belang of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling.

## Overwegingen Rijksbeleid

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in het ontwikkelen van een toekomstbestendig landelijk gebied en past daarmee binnen de prioriteiten van de NOVI. Voor dit plan zijn in de SVIR dan wel de Barro geen onderwerpen van nationaal belang opgenomen waarmee rekening dient te worden gehouden.

### Laddertoets

Met dit plan wordt het herontwikkelen van een voormalig boerenerf tot een woonerf en het reguleren van een parkeerplaats ten behoeve van het naastgelegen bedrijfsperceel geregeld.

Dit plan kan onder 'ruimtelijke ontwikkeling van een woningbouwlocaties' worden geschaard. Indien een plan voorziet in de toevoeging van ten hoogste elf woningen, dan is blijkens jurisprudentie geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

## Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de ladder van duurzame verstedelijking zoals bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid Bro. Het Rijksbeleid laat deze ontwikkeling toe.

## 3.3 Provinciaal beleid

### Omgevingsvisie Drenthe

Op 28 september 2022 is de Omgevingsvisie Drenthe vastgesteld. De omgevingsvisie is het strategische kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkelingen van Drenthe tot 2030, met in sommige gevallen een doorkijk naar de periode daarna. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijk domein. In de visie zijn vier wettelijk voorgeschreven provinciale planvormen samengenomen te weten de provinciale structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening; het provinciaal milieubeleidsplan op grond van de Wet milieubeheer; het regionaal waterplan op grond van de waterwetgeving en het provinciaal verkeers- en vervoersplan op grond van het Plan verkeer en vervoer.

### *Ruimtelijke kwaliteit en Bruisend Drenthe*

#### Ruimtelijke kwaliteit

In de omgevingsvisie zijn de provinciale belangen benoemd, waarmee gemeenten rekening dienen te houden bij het beoordelen van bestemmingsplannen. Kernkwaliteiten vormen de basis voor het begrip 'ruimtelijke kwaliteit' en dit zijn kwaliteiten die bijdragen aan de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe. Deze kernkwaliteiten zijn rust, ruimte, natuur en landschap, oorspronkelijkheid, noaberschap, kleinschaligheid, menselijke maat en veiligheid.

Deze worden op de kernkwaliteitenkaart weergegeven d.m.v. een aantal indicatoren te weten landschap; cultuurhistorie; aardkundige erfgoed; archeologie; rust en natuur. Onder ruimtelijke kwaliteit valt ook zorgvuldig ruimtegebruik en milieu- en leefomgevingskwaliteit.

#### Kernkwaliteit Landschap

Het plangebied is voor de kernkwaliteit Landschap aangeduid als 'esdorpenlandschap' en 'wegpanorama'. Dit landschapstype bevat enkele telkens terugkerende onderdelen, namelijk het dorp, de es, het beekdal en de velden/bossen/heide. Het plangebied maakt ook onderdeel uit van het Drents plateau.

Het provinciaal beleid is gericht op het behoud van de open ruimte en het versterken van esrandbeplanting en is gericht op het behoud van het onbebouwd karakter en het versterken van karakteristieke beekdal(rand)beplanting.

De essentie van het begrip wegpanorama's zit voor de provincie in het beleefbaar houden van de afwisseling tussen bebouwd en onbebouwd gebied én, daar waar langs wegen ontwikkeld wordt, dit met kwaliteit gepaard gaat.



### Kernkwaliteit Aardkundige erfgoed

Het plangebied is voor de kernkwaliteit Aardkundige erfgoed aangeduid met een hoge bescherming. In de gebieden met een hoog beschermingsniveau heeft de provincie de ambitie om de context en het referentiebeeld van de aardkundige eenheid te behouden of te herstellen. De kenmerken en gaafheid van het gebied moeten in acht genomen worden in ontwikkelingen. Zorgvuldig en verantwoord omgaan met de aardkundige waarden vormt het vertrekpunt.

### Kernkwaliteit Natuur

De kernkwaliteit 'natuur' heeft geen specifieke aanduiding op deze locatie.

### Kernkwaliteit Archeologie en Cultuurhistorie

Voor beide kernkwaliteiten zijn geen specifieke aanduidingen opgenomen op de kaart.

### Kernkwaliteit rust

De kernkwaliteit rust heeft geen specifieke aanduiding op deze locatie.

### Bruisend Drenthe

De provincie heeft als missie het waarderen van de Drentse kernkwaliteiten en het ontwikkelen van een bruisend Drenthe, passend bij deze kwaliteiten.

Daarbij gaat het om economische ontwikkeling en werkgelegenheid door een dynamische, vitale en zichzelf vernieuwende regionale economie te stimuleren. Het gaat over het managen van de structurele bevolkingsdaling. Het gaat om het faciliteren van aantrekkelijke, gevarieerde en leefbare woonmilieus die voorzien in de woonvraag.

Het gaat over het creëren van 'robuuste' stedelijke netwerken en over de verantwoordelijkheid nemen voor een leefomgeving die klimaatverandering aan kan. Het gaat over het ontwikkelen van duurzame energievoorzieningen, het ontwikkelen van duurzame en innovatieve mobiliteitsnetwerken.

Maar ook natuur, biodiversiteit en het waarderen van verschillende landschapstypen zijn een belang van de provincie om Drenthe bruisend te maken en houden. Tot slot is hier de multifunctionaliteit van gebieden van belang, waar verschillende gebruiksfuncties samenkomen is een goede verweving van provinciaal belang.

### **Provinciale omgevingsverordening Drenthe**

De Provinciale omgevingsverordening Drenthe (vastgesteld 26 juni 2023), geeft de randvoorwaarden voor het opstellen van ruimtelijke plannen. De verordening heeft onder meer als doel om de kernkwaliteiten van Drenthe te behouden en te versterken. Als bij een ruimtelijk plan kernkwaliteiten betrokken zijn, moet in het ruimtelijk plan uiteengezet worden dat met het desbetreffende plan wordt bijgedragen aan behoud en ontwikkeling van de bij het plan betrokken kernkwaliteiten conform de provinciale ontwikkelingsvisie. Een ruimtelijk plan mag geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk maken die de kernkwaliteiten significant aantasten.

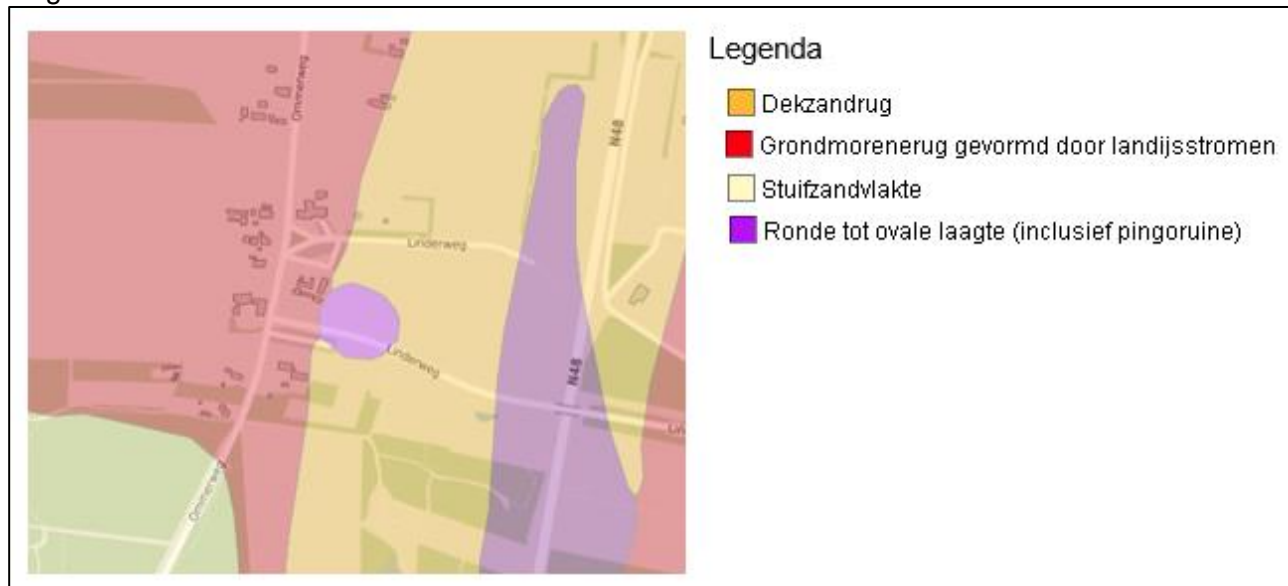
Op grond van artikel 2.17 van de Omgevingsverordening mag een ruimtelijk plan slechts in ruimte vragende ontwikkelingen voorzien op het gebied van woon-, werklocaties en infrastructuur indien uit het desbetreffende ruimtelijk plan blijkt dat dit op basis van de Ladder voor duurzame verstedelijking is gerechtvaardigd.

### **Overwegingen Provinciaal beleid**

In het kader van deze ontwikkeling is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld (zie §4). Er is in het landschappelijk inpassingsplan bewust gekozen voor bomen met een meerwaarde voor de biodiversiteit die klimaatbestendig zijn, zodat de biodiversiteit kan toenemen en de natuur zichzelf in stand kan houden en tegen een stootje kan.

In het plan wordt rekening gehouden met de waarden en kenmerken van het landschap. Op het wooneerf wordt aan de achterzijde van de wooneenheden richting het landschap geen verdere bebouwing toegestaan. De bestaande structuren en waarden van deze gronden blijven daarmee behouden en worden waar mogelijk versterkt.

Het plangebied omvat volgens geomorfologische kaart van Drenthe meerdere aardkundige waarden. Op afbeelding 3.1 is een uitsnede van de geomorfologische kaart ter hoogte van het plangebied weergegeven. Hierop is te zien dat het woonerf de aanduiding 'Gestuwde grondmorenerug' heeft. De rand van het woonerf grenst aan een plaatselijke ronde tot ovale laagte.



Afbeelding 3.1 Uitsnede geomorfologie plangebied Bron: Geoportaal provincie Drenthe

In dit plan zal behoudens de voorziene bebouwing en aan te leggen parkeerruimte en landschappelijke inpassing geen grond vergraven of doorsneden worden. Ter hoogte van de voorgenomen woonbebouwing is reeds sprake van een voormalig boerenerf, waar reeds bij recht bebouwing is toegestaan. Daarmee zal met dit plan het bestaande reliëf niet onevenredig worden aangetast.

Bij de afronding van de herontwikkeling van het woonerf wordt rekening gehouden met de landbouwhistorie door de nieuwbouw vorm te geven als schuurwoning en aansluitend bij de vergunde woonhuizen een bebouwingscluster te vormen. Voor de rest van het plangebied geldt dat deze voorwaarden worden geborgd in het landschappelijk inpassingsplan dat gebaseerd is op het Landschappelijk Ontwikkelingskader.

In paragraaf 3.1 is de verantwoording van de Ladder voor duurzame verstedelijking aangegeven.

## Conclusie

Dit plan is in overeenstemming met het provinciaal beleid.

## 3.4 Regionaal beleid

Het plangebied is gelegen binnen het gebied van het waterschap Waterschap Drents Overijsselse Delta (hierna WDODelta). Het beleid van het waterschap Drents Overijsselse Delta staat beschreven in het waterbeheerprogramma 2022-2027. Het bevat de uitwerking van de ambities in de watervisie 'Meer dan water'. Het waterbeheerprogramma bestaat uit drie delen:

1. Waterbeheerprogramma WDODelta 2022-2027;
2. Gebiedsuitwerkingen WBP 2022-2027;
3. KRW factsheets en achtergronddocument.

De missie van het Waterschap is het zorgen voor veilig wonen met water, voor voldoende en schoon water voor boeren en bedrijven in de stad en de natuur. Samen met de partners wordt dit gedaan op een sobere en doelmatige wijze, zodat de mensen in het gebied gezond en veilig kunnen leven, wonen en werken.

In het waterbeheerprogramma zijn doelen en maatregelen opgenomen over duurzaamheid, energie, innovatie, uitwisseling van kennis en de wijze waarop het waterschap haar taken uitvoert.

## Overwegingen regionaal beleid

Voor dit plan is de digitale watertoets doorlopen (zie paragraaf 5.3)

## Conclusie

Dit plan is in overeenstemming met het regionaal beleid.

## 3.5 Gemeentelijk beleid

### Toekomstvisie de Wolden 2022-2040 'Samen aan zet'

In de toekomstvisie heeft gemeente de Wolden drie hoofdambities:

- Vitale samenleving
- Landschap als drager
- Duurzame leefomgeving

Voor een aantal thema's zijn ambities opgesteld die een uitwerking krijgen in de fysieke leefomgeving. Voor het thema 'wonen en leven' betekent dat dat de voorkeur uitgaat naar inbreiding boven uitbreiding, maar dat in kerndorpen zoals Zuidwolde uitbreiding toegestaan wordt. Nieuwe ontwikkelingen moeten passen binnen de aard en de schaal van het landschap.

### De Wolden Structuurvisie 2030

In maart 2011 heeft de gemeenteraad de structuurvisie 2010-2030 vastgesteld. Deze visie vormt het toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen met 2030 als zichtjaar. De structuurvisie heeft niet als doelstelling de ontwikkelingslocaties op perceelsniveau op de kaart weer te geven, maar geeft de ontwikkelingsmogelijkheden per landschapstype weer.

De visie richt zich op het creëren van ontwikkelingsmogelijkheden, waarbij het versterken van de ruimtelijke kwaliteit de randvoorwaarde is. Ruimtelijke kwaliteit in De Wolden wordt bepaald en versterkt door de dynamiek van het landschap.

Het plangebied is gelegen binnen landschapstype 'minder gaaf esdorpenlandschap'. Hier is het systeem van het esdorpenlandschap minder goed te zien, doordat hier in de vorige eeuw grootschaliger ontwikkelingen hebben plaatsgevonden.

### Landschappelijk Ontwikkelingskader (LOK)

De gemeenteraad heeft op 29 november 2012 het LOK vastgesteld. Het LOK is een instrument waarbij de samenhang tussen de verschillende landschappen, stedenbouwkundige aspecten, uitbreidingsplannen en functieveranderingen op elkaar worden afgestemd. Daarnaast bevat het LOK-randvoorwaarden waarbinnen ontwikkelingen kunnen plaatsvinden.

Het plangebied is gelegen binnen het gebied aangeduid als Essenlandschap (Esdorpenlandschap).

De lange geschiedenis van de esdorpen is nog steeds te zien in het landschap. Historische boerderijen, erven, oude boomgaarden, houtsingels en essen maken het een waardevol gebied. De van oudsher relevante elementen zijn ook nu nog de drager van het landschap: de essen als bouwland, de beekdalen als hooiland en de heidevelden als weidegebied (nu onderdeel van de jonge veldontginningen). Te midden van de essen en op de overgangen naar de beekdalen liggen de dorpen. Het wegenverloop is kronkelig. De bolle vorm van de essen en de aanwezige steilranden zorgen op kleine schaal voor hoogteverschil. De variatie en de kleinschaligheid van het landschap maken het gebied aantrekkelijk om te wonen en te recreëren. Op de rug van Zuidwolde kent de vrije verkavelingsstructuur die voor het esdorpenlandschap zo kenmerkend is (zoals bij Ruinen en Echten) juist een duidelijke gerichtheid. Waarschijnlijk omdat de ruimte op de rug beperkt was, is het gebied meer rationeel opgezet. De dorpen liggen, net als de essen en de verbindende weg.

Boven op de rug en op de flanken van de stuwwal zijn strooksgewijs de weilanden gelegen. Deze opstreckende verkaveling is nog goed te zien. Samen met het forse hoogteverschil vormen de lange lijnen met beplanting een mooi panorama.

De rijke, alom gewaardeerde historische uitstraling van dit deelgebied en de kleinschalige opzet ervan is de grote kracht van het esdorpenlandschap. Door de groei van erven en dorpen en de gewenste opschaling in de agrarische sector staat de historiciteit en kleinschaligheid echter onder

druk. Maar nieuwe ontwikkelingen bieden ook kansen om juist het karakter van het esdorpenlandschap te versterken. Dat vraagt echter wel om maatwerk, waarbij de logische, landschappelijke verankering bijzondere aandacht vraagt. De gemeente vindt dat het microreliëf in alle gevallen behouden moet blijven. Ook het verharderen van zandpaden zal niet op voorhand worden toegestaan.

In de structuurvisie is aangegeven dat op enkele plekken de mogelijkheid bestaat om op een landschappelijk verantwoorde wijze enkele woningen te bouwen. Dit is in het LOK uitgewerkt. Landschappelijk bouwen in of bij een dorp houdt in dat nieuwbouw plaatsvindt passend in de stijl en de opzet van het landschap en het dorp. De kwaliteiten van een dorp en het landschap zijn leidend en inspirerend voor de ontwikkeling van nieuwe woningbouw.

De Ommerweg wordt specifiek benoemd in het Landschappelijk Ontwikkelingskader als een plek waar landschappelijk bouwen mogelijk is op twee manieren:

1. Verder bouwen aan een lint;
2. Bouwen op een bestaand erf.

Voor het bouwen op een bestaand erf zijn de volgende richtlijnen van toepassing:

- er is een duidelijk onderscheid tussen het aloude hoofdgebouw (de oorspronkelijke boerderij) en de nieuw te bouwen woning;
- bij de opzet van het erf met een nieuwe woning is er aandacht voor de hooftopzet van het erf (voorzijde, achterzijde) en de erfbeplanting;
- de overgangen tussen erf en omgeving zijn informeel;
- bestaande, in onbruik geraakte en niet karakteristieke bebouwing wordt gesloopt.

### **Woon(zorg)visie 2023-027 gemeente de Wolden**

Gemeente de Wolden heeft vijf verschillende opgaven gedefinieerd die nu spelen of die in de nabije toekomst aan de orde kunnen zijn.

1. Nieuwbouw – wat bouwen we waar voor wie?
2. Bestaande woningvoorraad – hoe verduurzamen we de bestaande woningen?
3. Wonen en Zorg – hoe gaan we om met de groeiende groep senioren en zorgbehoevenden in De Wolden?
4. Starters – wat is nodig voor de jonge woningzoekenden in De Wolden?
5. Leefbaarheid en leefomgeving – hoe behouden en verbeteren we de kwaliteit van onze dorpen en landschappen?

Bij elke nieuwe ontwikkeling gaat de voorkeur uit naar inbreiding boven uitbreiding. In de kerndorpen en in Alteveer-Kerkenveld wil de gemeente uitbreiding toestaan.

### **Welstandsnota 2013**

In de gemeente De Wolden bestaat de bestuurlijke wens tot deregulering en meer verantwoordelijkheid bij de burger neer te leggen. Deze wens heeft er toe geleid dat in de raadsvergadering van 13 december 2012 de raad besloten heeft tot het welstandsvrij verklaren van grote gebieden van de gemeente. Daarmee heeft de gemeenteraad het vertrouwen in de burger uitgesproken dat hij/zij de verantwoordelijkheid aan kan om op een juiste wijze met de ruimtelijke kwaliteit in de gemeente De Wolden om te gaan.

### **Overweging gemeentelijk beleid**

In het kader van dit plan is specifiek aandacht besteedt aan de landschappelijke inrichting. Daarbij is het LOK in acht genomen, zie paragraaf 4.2.

De aanleg en het behoud van het landschappelijk inrichtingsplan (bijgevoegd als bijlage bij de regels) wordt geborgd in het bestemmingsplan door middel van een voorwaardelijke verplichting.

Vanwege het historische erf is extra aandacht besteedt aan de vormgeving en inrichting van het boerenerf. De gebouwen zijn gesitueerd als zijnde één boerenerf.

### **Conclusie**

Dit plan voldoet aan de doelstellingen en criteria van het voornoemde gemeentelijk beleid.



## Hoofdstuk 4 Gewenste ontwikkeling en uitgangspunten

### 4.1 Woonerf

Twee woonhuizen (5 wooneenheden) met bijbehorende bergingen zijn reeds vergund en afgerond of in aanbouw. Er is sprake van een opzet van geclusterde bebouwing met de structuur van een boeren erf. Het met dit plan beoogde driedubbele woonhuis met bergingen is de afronding van dat erf.



Afbeelding 4.2 Afbeelding driedubbele schuurwoning in relatie tot vergund woonerf  
Bron: Reuvers Buro voor Groene Ruimtes d.d. 20-9-2023

## 4.2 Landschappelijke inpassing

Langs de oostzijde van het woenerf wordt de landschappelijke lijn versterkt door een dubbele bomenrij aan te planten met gedeeltelijk onderbegroeiing. Ter hoogte van het beoogde driedubbele woonhuis wordt een enkele boom toegevoegd. Rond de woonhuizen worden niet teveel bomen aangeplant om de zichtlijnen op het open landschap te behouden.

Het driedubbele woonhuis met bergingen wordt passend ontworpen in de vorm van een schuurwoning in samenhang met de reeds vergunde bebouwing op het woenerf. Het type schuurwoning benadrukt de vroegere functie als boerenerf.

Ten noorden van het woenerf wordt de bestaande parkeerplaats gereguleerd maar opnieuw landschappelijk ingepast door het aanleggen van een bomenweide. Tezamen met de al bestaande brink vormt dit een verbindende structuur met het woenerf.

De te nemen landschapsmaatregelen worden geborgd in de regels van het bestemmingsplan door middel van een voorwaardelijke verplichting.



## Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de relevante omgevingsaspecten. Op grond van artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient te worden bezien of het plan uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening verenigbaar is met de eisen die aan de omgeving worden gesteld. Het plan dient een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen en de belangen van omwonenden niet te schaden.

Met dit plan wordt het herontwikkelen van een voormalig boerenerf tot een woonerf en het reguleren van een parkeerplaats ten behoeve van het naastgelegen bedrijfsp perceel geregeld. Van de in totaal 7 wooneenheden die mogelijk worden binnen 3 woonhuizen zijn er al vier vergund.

### 5.1 Bodem

In het kader van een bestemmingsplan dient gemotiveerd te worden dat de bestemming (functie) die in het bestemmingsplan wordt toegelaten, passend wordt geacht in relatie tot de bodemkwaliteit. De vereiste bodemkwaliteit is bepaald in het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie.

#### Woonerf

Er is ter hoogte van de voorziene driedubbele schuurwoning op het voormalig boerenerf een bodemonderzoek uitgevoerd door EcoReest. In het rapport met projectnummer 210845 (bijlage 1 van de toelichting) van 21 juli 2021 wordt geconcludeerd dat:

##### ***“Verkennend chemisch bodemonderzoek***

*Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater worden beschouwd als zijnde van nature verhoogde achtergrondwaarden.*

*De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is op basis van de plaatselijk in de bovengrond licht verhoogd gemeten gehalten aan minerale olie en PAK bevestigd.*

*Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieu-hygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieu-hygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.*

##### ***Verkennend asbestonderzoek***

*Uit het verkennend asbestonderzoek is gebleken dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal op het maaiveld daadwerkelijk asbest bevat. Behoudens deze stukjes plaatwerk is gedurende het verkennend asbestonderzoek geen verdacht materiaal aangetroffen.*

*Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in de geanalyseerde mengmonsters van lp.1 t/m 4 en lp.5 t/m 8 geen asbest is aangetoond.*

*De hypothese “verdachte locatie” wordt op grond van de resultaten van het huidige asbestonderzoek (aantreffen stukjes plaatmateriaal) met betrekking tot de onderzoekslocatie formeel bevestigd.*

*Met betrekking tot de onderzoekslocatie is echter geen nader asbestonderzoek noodzakelijk, Indien bij verkennend asbestonderzoek het gemeten asbestgehalte kleiner is dat de helft van de interventiewaarde, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.”*

Blijkens advies van de Regionale uitvoeringsdienst Drenthe is gebleken dat het onderzoek onvoldoende is betreffende het woonerf. Dat is gelegen aan het feit dat voor uitvoeren van het onderzoek er reeds grond was afgeschoven en de druppelzones en locatie dieseltank niet onderzocht konden worden. Vanwege de spreiding van de bodem is het aannemelijk dat er sprake is van een voldoende bodemkwaliteit danwel dat door middel van bodem verbetering alsnog sprake zal zijn van een voldoende bodemkwaliteit.

Er is door EcoReest een aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek gedaan ter hoogte van het woonerf. In een rapport van 20 juli 2023 met nummer 230361 (bijlage 2 van de toelichting) wordt het volgende geconcludeerd:

***“Verkennend chemisch bodemonderzoek***

*Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De in het grondwater gemeten (sterk) verhoogde gehalten aan zware metalen kennen een natuurlijke herkomst.*

*De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is op basis van de resultaten van het huidige onderzoek met betrekking tot het niet eerder onderzochte terreindeel (deellocatie A) bevestigd.*

*Met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie C) is de onderzoeks- hypothese, zijnde een verdachte locatie op basis van de resultaten van het huidige onderzoek verworpen.*

*Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.*

***Verkennend asbestonderzoek***

*Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond van het niet eerder onderzochte terreindeel (deellocatie A) en de vergraven druppelzones van de voormalige barak (deellocatie B) geen asbest is aangetoond.*

*De hypothese “verdachte locaties” wordt op grond van de resultaten van het huidige asbest-onderzoek met betrekking tot de onderzochte terreindelen A en B verworpen.*

*Met betrekking tot de onderzochte terreindelen A en B is geen nader asbestonderzoek noodzakelijk.”*

**Conclusie**

Het aspect ‘bodem’ vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.





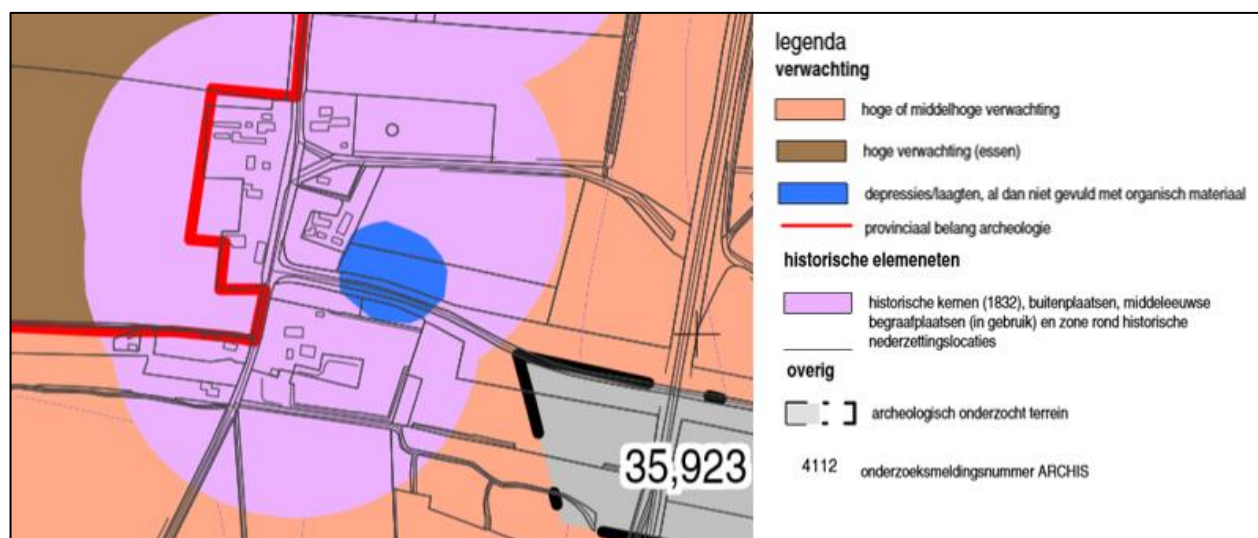
## 5.2 Archeologie en Cultuurhistorie

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging dient plaats te vinden van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie ofwel de aanwezigheid van monumenten of archeologisch waardevolle gebieden.

### Monumenten

De binnen de gemeente De Wolden aangewezen rijksmonumenten en provinciale monumenten zijn op ruime afstand van het plangebied gesitueerd, zodat de voorgenomen ontwikkeling niet van enige invloed is op deze beschermde gebouwen. In de gemeente De Wolden zijn geen gemeentelijke monumenten aangewezen.

### Archeologische beleidskaart



Afbeelding 5.1 uitsnede archeologische beleidskaart (bron: gemeentelijke website)

Op 26 januari 2012 heeft de gemeenteraad de Archeologische beleidskaart voor de gemeente De Wolden vastgesteld. Het plangebied is op de kaart voor het overgrote deel aangeduid met de waarde 'historische kernen, buitenplaatsen, middeleeuwse begraafplaatsen (in gebruik) en zone rond historische nederzettingen'. Een beperkt deel van het plangebied (woonerf) is aangeduid met de waarde 'depressies / laagten, al dan niet gevuld met organisch materiaal'.

In deze gebieden aangeduid als historische kernen geldt, is archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen van meer dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –Mv. In gebieden aangeduid als depressies/laagten is archeologisch onderzoek verplicht.

Met dit plan blijft de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' behouden.

### Woonerf

Ten behoeve van het voormalig boerenerf waar de driedubbele schuurwoning is voorzien is een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd door Laagland Archeologie. In het rapport van juni 2021 met nummer 678 (bijlage 3 van de toelichting) wordt geconcludeerd dat:

*"Het bodemprofiel bestaat overwegend uit een AC-profiel, waarbij de A-horizont wordt gevormd door een of meer lagen verstoord materiaal. De C-horizont bestaat overwegend uit (deels afgespoelde) gestuwde sedimenten. De verstoorde laag is gemiddeld ongeveer 40 cm dik. Bij boring 5 is een ven geconstateerd. Gelet op het aanwezige venige pakket kan aangenomen worden dat deze in ieder geval reeds in de Late Middeleeuwen aanwezig was. In boring 6 is een afwijkend bodemprofiel aangetroffen, waarbij onder een verstoord pakket van 45 cm een intacte podzolbodem is gezien. De top van het intacte dekzand ligt*

*op een hoogte van ongeveer 9,20 m +NAP, wat qua hoogte vergelijkbaar is met de elders in het plangebied aangetroffen intacte top van gestuwde afzettingen. Gezien de geringe dikte van het verstoord pakket en afgezet tegen het algemene beeld dat het AHN geeft, kan aangenomen worden dat de bodem in het plangebied niet ernstig verstoord is. Dit betekent dat er een grote kans is dat resten van voormalige bewoning nog aanwezig kunnen zijn. Uiteraard zijn nog resten van de boerderij uit 1870 te verwachten. Het is echter een gepasseerd station om specifiek een recent gesloopte historische boerderij door middel van archeologisch onderzoek te onderzoeken. Onder of nabij deze locatie is er een grote kans dat nog resten van een voorganger aanwezig zijn. Dat kan gaan om resten van de boerderij die omstreeks 1832 op de kaart is aangegeven, maar ook oudere voorgangers kunnen worden verwacht. Daarnaast zijn sporen van erfinrichting te verwachten (afvalkuilen, waterputten en dergelijk). Specifiek de locatie van het ven heeft een hoge kans op afvalresten vanaf de eerste bewoning.”*

Er werd geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden en is uitgevoerd door Laagland Archeologie. De resultaten zijn verwoord in een rapport met nummer 711 bijgevoegd als bijlage 4 van de toelichting. Hierin wordt het volgende geconcludeerd:

*“Samengevat zijn tijdens het onderzoek diverse sporen van het historische erf uit ca. 1900 aangetroffen. In totaal zijn 57 sporen gedocumenteerd, bestaande uit paalkuilen, muurwerk en poeren. In proefsleuf 1 is een palenrij gedocumenteerd. Deze palenrij maakte onderdeel uit van een afrastering van het erf, dat op Google Maps nog zichtbaar is in een foto uit 2010. De aanwezigheid van fragmenten industrieel dakpan bevestigt de recente datering van deze sporen. In proefsleuf 3 is muurwerk aangetroffen dat behoorde tot de boerderij en het stookhuis dat zich voor de boerderij bevond. Een groot deel van dit muurwerk was uit verband getrokken en bestond nog uit één of twee lagen stenen. Bij de sloop van de boerderij in 2020 is een groot deel van de bodem ter plaatse van de boerderij verstoord tot in het archeologische niveau. Hierbij zijn veel archeologische resten van de boerderij en van de voorganger hiervan verloren gegaan. De aangetroffen vindplaats is daardoor sterk verstoord. Op basis van de KNA-criteria is de vindplaats als niet behoudenswaardig gewaardeerd. Ter plaatse van de geplande nieuw zijn archeologische resten aanwezig, maar deze zijn als niet behoudenswaardig gewaardeerd. De dekkingsgraad van het proefsleuvenonderzoek was echter onvoldoende om het gehele plangebied vrij te geven voor het aspect archeologisch. Geadviseerd wordt om de dubbelbestemming archeologie voor het plangebied te handhaven, maar de bouwblokken vrij te geven voor ontwikkeling. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen.”*

### **Cultuurhistorische waardenkaart**

Op 13 maart 2014 heeft de gemeenteraad de Cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente De Wolden vastgesteld. De cultuurhistorische waardenkaart biedt inspiratie voor recreatie, erfgoededucatie en PR-marketingstrategieën of ruimtelijk ontwerp (inrichting en beheer).

Op de beleidskaart is het plangebied aangeduid als beleidszone 2 en 3. Binnen beleidszone 2 valt de driedubbele schuurwoning. Hierbij is aangegeven dat bij nieuwe ontwikkelingen cultuurhistorische waarden een grote rol spelen. Het rekening houden met aanwezige cultuurhistorische waarden wordt daarom aanbevolen.

Het plangebied valt ook binnen het cultuurhistorisch ensemble. Dit zijn waardevolle gebieden in de gemeente. Cultuurhistorie biedt hiervoor zowel gemeente als private partijen kansen voor toeristisch-recreatieve ontwikkelingen. Het plangebied is volgens de inventarisatiekaart gelegen in het cultuurlandschap: 'esdorpenlandschap'.

### **Woonerf**

Het te bouwen driedubbele woonhuis wordt bewust vormgegeven als schuurwoning. De voormalige boerderij is herbouwd als boerderij met twee schuurwoningen erbij. Op deze wijze is rekening gehouden met de cultuurhistorie van het plangebied als zijnde oud boerenerf.

## Conclusie

Het aspect 'archeologie en cultuurhistorie' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

## 5.3 Water

In het kader van dit plan is op 19 september 2023 de digitale watertoets uitgevoerd. Op basis van deze toets volgde dat er een normale procedure van toepassing zou zijn. Echter heeft het waterschap geoordeeld dat de standaard waterparagraaf toegepast kan worden.

### STANDAARD WATERPARAGRAAF KORTE PROCEDURE

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te 'toetsen op water', de zogenaamde watertoets. De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Deze waterparagraaf heeft betrekking op Herontwikkeling Woonerf Ommerweg, gelegen aan de Ommerweg 47a t/m 47g te Zuidwolde.

### Relevant beleid

Het beleid van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) is beschreven in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 en de Kadernotitie Stedelijk Water. Het proces watertoets kent verschillende fasen waarbij formeel een watertoets voorkomt bij de initiatief-, ontwikkel- en besluitvormingsfase. In elke fase spelen de initiatiefnemer en de waterbeheerder hun rol. Een goede vertaling van het beleid naar deze uitgangspuntennotitie is afhankelijk van de informatie die de initiatiefnemer van het plan heeft aangeleverd. Daarnaast zijn de Keur en Legger een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. U kunt onze kaartviewer raadplegen voor de meest recente data (Kaart viewer WDODelta).

### Invloed op de waterhuishouding

Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. Binnen het bestemmingsplan worden niet meer dan tien wooneenheden gerealiseerd. Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast.

Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 cm. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en onderzijde bouwvloer. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een kleinere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast binnen woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 cm boven het straatpeil te hanteren (as van de weg). Voor lager gelegen ruimtes, zoals kelders en parkeergarages, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van wateroverlast door bijvoorbeeld instromend hemelwater.

Bij de afvoer van overtollig hemelwater moet het afstromend hemelwater ter plaatse in de bodem dan wel op het oppervlaktewater worden teruggebracht. Het waterschap heeft de voorkeur om het hemelwater, daar waar mogelijk, te infiltreren in de bodem. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een mogelijkheid. Als infiltratie niet mogelijk is dan kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen of het omliggende watersysteem. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Bij aanleg van bedrijventerreinen, wegen met een hoge verkeersbelasting, parkeerterreinen, marktpleinen, winkelstraten en tunnels dient de mogelijkheid voor lozing van hemelwater direct op open water met het waterschap te worden afgestemd.

### Compensatie bij aanleg verharding

Voor grote plannen en uitbreidingslocaties geldt als regel (toename verharding > 500 m<sup>2</sup>), dat voor het realiseren van verhard oppervlak een berging, ter compensatie voor de versnelde afvoer, van het afstromende hemelwater benodigd is. Compensatie volgt de volgende trap: vasthouden-bergen-afvoeren.

In het plan wordt een verhard oppervlak van circa 900 m<sup>2</sup> gerealiseerd. Dit houdt in dat een waterbergend oppervlak van  $900 \text{ m}^2 * 0.08 \text{ m} = 72 \text{ m}^3$  [kuub] wordt aangelegd. In het plan liggen overige watergangen. Als deze verbreed worden dan kan aan de waterbergingsseis worden voldaan.

#### Het onderstaande uitgangspunt geldt:

- Open water heeft een toegestane stijging tot aan de debietbegrenzer (watergangen, vijvers, etc.). De berging beslaat het deel tussen gehanteerd max. waterpeil en insteek/overstorthoogte
  - Een groot deel van het open water draagt bij aan berging van bestaand gebied. De projectontwikkelaar/gemeente toont aan dat er 80 mm berging per m<sup>2</sup> beschikbaar is voor de nieuwe ontwikkeling(en), waarbij rekening is gehouden met de berging voor bestaand gebied.
- Water in bergingsvoorzieningen, zoals wadi's: Hierbij rekenen we de bergings-/infiltratiecapaciteiten in de bodem (inclusief grondverbetering) niet mee. De hoogte van de berging is berekend vanaf de bodem wadi tot aan slokop/noodoverlaat
  - Aanvullend hierop: een berging onder de grond - in de vorm van kratten of Rockflow - telt wel mee met de berging, mits deze niet gevuld zijn door infiltratie door hoge grondwaterstanden (GHG moet niet hoger zijn dan onder de onderkant van de kratten of Rockflow).
- Berging in de bestaande gemengde riolering valt hier niet onder.
- Let op: dat het oppervlak van de bovengrondse berging (bijvoorbeeld wadi of bergingsvijver) zelf ook meetelt bij het 'afstromend oppervlak' voor bepalen mm berging.

**Toetsbui voor extreme neerslagsituatie:** Wij toetsen het watersysteem op basis van een hoeveelheid neerslag die eens in de 100 jaar wordt overschreden. We houden rekening met een bui van 111 mm in 48 uur. De toegestane afvoer in deze neerslagsituatie is 1,6 L/s/ha. Het is belangrijk dat bij deze buien geen regenwater in woningen komen en belangrijke ontsluitingswegen blijven vrij van water. Onderstaande tabel toont aan dat STOWA statistieken op basis van deze uitgangspunten leiden tot een bergingsopgave van 80 mm.

Neerslagstatistiek	Statistiek volgens Stowa rapport 2015-10
Klimaatscenario	Huidig klimaat +10%
<b>Afvoer (L/s/ha) T=100 (maatgevend)</b>	<b>1,6</b>
Maatgevende bui duur (uur)	48
Totale neerslaghoeveelheid (mm)	111
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28 (≈ 1,6 l/ha in 48 uur)
Berging dak/straat/etc (mm)	3
<b>Benodigde berging (mm)</b>	<b>80</b>

*Tabel 1: Overzicht van hoeveelheden en benodigde berging*

**Extreme neerslag (boven normatieve situatie):** Verder adviseren wij een stress-test uit te voeren met een bui die boven de genoemde normen uitgaat. Deze hoosbui kan lokaal tot veel wateroverlast leiden. Het is belangrijk dat u de gevolgen hiervan in beeld brengt. Het gaat in deze situatie vooral om de afstroming van het hemelwater over het maaiveld. De initiatiefnemer kiest welke boven normatieve situatie hij of zij bekijkt.

Te denken valt aan een range van 60 mm tot 150 mm in een uur. Dat zijn zeer grote hoeveelheden, maar deze kunnen zeker met de verandering van klimaat voorkomen. De gemeente kan ook ervaring hebben met extreme gebeurtenissen en van daaruit een referentiekader hebben.



Dempen of graven wateren: Voor het graven of dempen van watergangen (ook die niet in beheer zijn bij WDODelta) zijn regels. Voor de activiteit kan een melding of vergunning nodig zijn. Voor meer informatie zie: Vergunningen. U kunt hierover met ons overleggen en wij kunnen u hierover adviseren. WDODelta neemt nieuwe A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld of deze nieuwe watergangen voldoen aan de daarvoor geldende (bovenstaande) criteria. Het is aan de initiatiefnemer om aan te tonen dat de watergang voldoet aan deze criteria.

### **Het gebruik van uitlogende materialen**

Het waterschap is verantwoordelijk voor een goede waterkwaliteit van het regionale watersysteem. Om verontreiniging van het watersysteem te voorkomen worden materialen die uitlogen en het oppervlaktewatersysteem kunnen verontreinigen niet gebruikt.

### **Watervergunning (of melding) op grond van de Keur**

Het wateradvies dat is afgegeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning of melding. Gaat u werkzaamheden verrichten in de beschermingszone van een waterstaatswerk (dus: een dijk of een watergang)? Wordt hemelwater afgevoerd op oppervlaktewater of wordt er grondwater onttrokken? Dan moet u een watervergunning aanvragen op de website [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl) of via [www.wdodelta.nl](http://www.wdodelta.nl). Op basis van de door u ingevulde gegevens ziet u hieronder welke watervergunning u nodig heeft. Indien hieronder geen specificatie staat, hoeft u geen watervergunning aan te vragen. Als de activiteit die u wilt verrichten onder de Algemene regels valt en plaatsvindt in het te beschermen gebied van watergangen en dijken (zie Leggers) dan moet u deze minimaal twee weken voorafgaand aan uw activiteit melden op de website [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl) of via [www.wdodelta.nl](http://www.wdodelta.nl)

### **Wetgeving lozen in oppervlaktewater**

Voor lozingen op het oppervlaktewater geldt een vergunning- of meldingsplicht in het kader van de Waterwet.

Voor de afvoer hemelwater geldt:

- Schoon hemelwater mag (na de voorkeursreeks) worden afgevoerd naar oppervlaktewater (dakoppervlakken).
- Voor overige afvoer en verwerking van hemelwater (vanaf verharding) is het gewenst om dit via een bodempassage te lozen op het oppervlaktewater.
- In alle situaties geldt een voorkeur voor bovengronds afvoeren ipv via de riolering.

De ideale situatie bij hemelwater volgt deze reeks:

- 1) benutten van hemelwater;
- 2) infiltreren van hemelwater;
- 3) vasthouden en vertraagd afvoeren van hemelwater.

Wij adviseren om in het ontwerp geen uitlogende bouwmaterialen te gebruiken en duurzaam gebruik te maken van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afstromende hemelwater te garanderen.

### **Watertoetsproces**

De initiatiefnemer heeft het Waterschap Drents Overijsselse Delta geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding in ruimtelijke zin.

Deze conclusie is automatisch getrokken op basis van de ingevoerde gegevens op [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl). Het proces van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Drents Overijsselse Delta gaat akkoord met het plan.

### **Verklaring**

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

### **Uitwerking standaard waterparagraaf**

Het voormalig boeren erf aan de Linderweg wordt aan de zuidkant en oostkant begrensd door een sloot waar overtollig regenwater en afstromend hemelwater op af kan stromen. De greppel langs de zuidkant wordt in het kader van de landschappelijke inpassing verder uitgegraven. Dit is ook nodig in het kader van waterberging.

De beoogde gebouwen zullen conform het gemeentelijk beleid voor de afvoer van vuilwater worden aangesloten op het riool. Het gemeentelijke riool is gelegen langs de Ommerweg. Het deel van het riool ter hoogte van Ommerweg 49 tot en met Ommerweg 47 is reeds overbelast. Daarmee kunnen de beoogde woonhuizen niet zomaar op het riool worden aangesloten. De aansluiting zal worden aangelegd meer noordelijk op het riool en er wordt ten laste van dit plan een extra pompput aangelegd. Op deze wijze zal de bestaande overbelasting niet (extra) toenemen door dit plan.

### **Conclusie**

Het aspect 'water' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

## **5.4 Natuur en ecologie**

Bij ruimtelijke planvorming dient aandacht te worden besteed aan natuurwetgeving. Hierbij kan een tweedeling gemaakt worden in soortbescherming en gebiedsbescherming. Dit wordt geregeld in de Wet natuurbescherming.

### **Woonerf**

Op het woonerf wordt al gebouwd, de werkzaamheden aan de dubbele schuurwoning vinden gestaag voortgang. De inrichting van het erf en omliggend landschap moeten nog plaatsvinden, maar zijn al in voorbereiding.

De gronden waar het driedubbele woonhuis is voorzien, is vrij van opstallen en opschot. De gronden zijn in het kader van de bouw voor de vergunde bebouwing reeds bouwrijp gemaakt. Bij deze werkzaamheden heeft initiatiefnemer geen verblijfsmogelijkheden voor beschermde soorten aangetroffen. De algemene zorgplicht zal door initiatiefnemer in acht worden genomen. De werkzaamheden zijn buiten het broedseizoen aangevangen en zullen gestaag worden voortgezet.

Uit verkennend onderzoek naar de bijdrage van woningbouwontwikkeling aan de stikstofdepositie uitgevoerd door SWECO (2019) blijkt dat een woningbouwproject van 100 woningen bij een gemiddelde inzet van materieel in de aanlegfase binnen een afstand van 10 km kan leiden tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr. In een gemiddelde situatie zal de toename tijdens de aanlegfase op een afstand van meer dan circa 3,5 km lager zijn dan 0,05 mol/ha/jr. Onderhavig project bestaat uit het bouwen van een schuurwoning bestaande uit drie wooneenheden, waarmee niet te verwachten is dat er een significante invloed zal zijn op Natura2000 gebieden. Daarbij ligt het projectgebied niet binnen 10 km van een Natura2000 gebied. Het Vecht- en Beneden- Reggegebied ligt op ca 12 km afstand en het Mantingerzand, het Dwingelderveld en Holtingerveld liggen op meer dan 15 km afstand tot het plangebied. Er zal een aeriusberekening worden uitgevoerd nadat de nieuwe release op 8 oktober 2023 is uitgekomen.

### **Conclusie**

Het aspect 'ecologie' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

## **5.5 Geluid**

Op grond van de Wet geluidhinder dient er een akoestische afweging in het kader van dit op te stellen bestemmingsplan te worden gemaakt. Het driedubbele woonhuis is een gevoelige functie. Het plangebied ligt buiten zone van een spoor en buiten een gezoneerd industrieterrein

Voor wegverkeer dient wel sprake te zijn van een nadere afweging. In de nabijheid van het plangebied is de tweebaans provinciale weg N48 en de Ommerweg alsmede de (nieuwe) Linderweg gelegen. Voor deze wegen geldt een zone van 250 meter.

## Woonerf

Het woonerf is gelegen op meer dan 250 m afstand van de N48, het verkeerslawaaai hiervan hoeft daarom niet te worden onderzocht. Het woonerf is wel gelegen in de geluidszone van de Ommerweg en de (nieuwe) Linderweg. Voor beide wegen is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Alle berekende geluidbelastingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (zie bijlage 5 van de toelichting voor de geluidstabellen).

De parkeerruimte grenzend aan het woonerf is specifiek voor parkeren bestemd. Ter plaatse mogen geen bedrijfsactiviteiten worden ontwikkeld. Het parkeren is zodanig ingepast dat er geen sprake zal zijn van hinder.

Er is met dit plan sprake van een goed woon- en leefklimaat.

## Conclusie

Het aspect 'geluid' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

## 5.6 Milieuzonering bedrijven

Een goed woon- en leefklimaat wordt bereikt als er balans is tussen de milieubelastende en milieugevoelige activiteiten, er is als het ware een goede mix van wonen en werken. In dat kader dient te worden beoordeeld of in de omgeving van het plangebied functies voorkomen die kunnen worden gehinderd door dit plan of waarvan het plan juist hinder ondervindt.

Met dit plan wordt het herontwikkelen van een voormalig boerenerf tot een woonerf en het reguleren van een parkeerplaats ten behoeve van het naastgelegen bedrijfsperceel geregeld.

Een goede ruimtelijke ordening vergt dat er voldoende afstand is tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen). In de handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG staan voor een groot aantal bedrijfscategorieën richtafstanden aangegeven. Deze richtafstanden hebben betrekking op de onderdelen geluid, geur, stof en gevaar. De genoemde richtafstanden zijn gebaseerd op een rustige woonwijk danwel rustig landelijk gebied.

## Woonerf

In de nabijheid (straal 200 meter) van het woonerf waar het beoogde driedubbele woonhuis is voorzien zijn de volgende (agrarische) bedrijfsbestemmingen gelegen. Deze percelen zijn in onderstaande tabel aangegeven met de geldende bestemming, zwaarste planologische mogelijkheden en daarbij horende hinderrichtafstand.

Adres (bestemming)	Hinderrichtafstand (Categorie)	Afstand tot de bedrijfsbestemming
Ommerweg 62 - 62 a (agrarisch bedrijf)	100meter (cat. 3.2 rundveehouderij)	ca. 68 meter*
Ommerweg 68 (horeca)	10 meter (cat. 1 hotel, restaurant)	ca. meter
Ommerweg 47 (bedrijf)	30 meter (cat. 2)	ca. 43 meter

Uit deze tabel is af te leiden dat het met dit plan beoogde bestemmingsvlak 'wonen' niet op voldoende afstand tot omliggende (agrarische) bedrijfsbestemmingen Ommerweg 62-62a is gelegen.

### Ommerweg 62 - 62 a

Ter plaatse is geen veehouderij meer gevestigd. Er is ter plaatse een akkerbouwbedrijf gevestigd. Een akkerbouwbedrijf is aangeduid als categorie 2 met een richthinderafstand van 30 meter. Deze afstand wordt wel behaald waarmee dit akkerbouwbedrijf niet in de bedrijfsvoering wordt belemmerd.

Daarbij moeten we opmerken dat de woning Ommerweg 64 en de vergunde twee woonhuizen op het woonerf op kortere afstand van dit bedrijfsperceel zijn gelegen dan het met dit plan beoogde driedubbele woonhuis.

Planologisch gezien mag er zich wel een veehouderij vestigen. Er kan onderbouwd worden afgeweken van de hinderrichtafstanden.

### **Wet geurhinder- en veehouderij**

Buiten de bebouwde kom is de geldende afstand in de Wgv 50 meter tussen de bouwblokken. Deze kortste afstand tussen het bouwblok van Ommerweg 62-62a en het dichtstbijzijnde bouwblok van het nieuwe woonerf bedraagt ca. 70 meter, waarmee wordt voldaan aan de hinderrichtafstand. Daarmee kan met dit plan het voornoemde bedrijf niet in de bedrijfsvoering worden belemmerd en wordt voorzien in een goed woon- en leefklimaat.

### **Conclusie**

Het aspect 'milieuzonering' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

### **5.7 Milieueffectrapportage (MER)**

Het bevoegd gezag moet zich ervan vergewissen of deze activiteit geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Beoordeeld moet dus worden of ervoor op een later te nemen besluit een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. Deze toets, die een nieuw element is in de m.e.r.-beoordeling, vindt plaats volgens het nee, tenzij principe. Dit betekent dat er geen m.e.r. hoeft te worden opgesteld, tenzij bij het verlenen van de omgevingsvergunning in de toekomst de vraag aan de orde is of belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op voorhand niet zijn uit te sluiten.

### **Vormvrije m.e.r.-beoordeling**

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de vorm, maar wel voor de inhoud. Met betrekking tot de inhoud ('wat moet er in de vormvrije worden onderzocht?') moet aandacht besteed worden aan alle criteria die zijn opgenomen in Bijlage III bij de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.

Naar aanleiding van het gestelde in de voorgaande paragraaf, moet er een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Het uitgangspunt is dat het gaat om een bestaande kern, dat planologisch wordt aangepast aan de eisen van deze tijd. De toets kan gebeuren aan de hand van die aspecten, die hiervoor al aan de orde zijn geweest voor zover ze van invloed zijn op het (natuurlijke) milieu.

Om te bepalen of sprake is van een m.e.r.-(beoordelings)plichtig project, dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst C of D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

### **Drempelwaarden Besluit m.e.r.**

Dit project voorziet in een directe eindbestemming en voldoet daarmee aan de definitie van een 'besluit' zoals bedoeld in het Besluit m.e.r. Dit betekent dat dit project m.e.r.-(beoordelings)plichtig is indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden.

In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet wordt genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r., er is derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-plicht.





Op basis van onderdeel D (De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen) is indien de volgende drempelwaarden worden overschreden sprake van een m.e.r.-beoordelingsplichtig project:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

Met de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt, worden de hiervoor genoemde drempelwaarden niet overschreden. Er is derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-beoordelingsplicht.

### **Gevoelig gebied**

Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Er is in dezen geen sprake van een gevoelig gebied.

### **Milieugevolgen**

In dit plan zijn de verschillende milieueffecten beschouwd, zoals geluid, bodem en luchtkwaliteit. Hieruit blijkt dat dit bestemmingsplan geen belangrijke nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

### **Conclusie**

Het aspect 'milieueffectrapportage' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

## **5.8 Luchtkwaliteit**

De luchtkwaliteit dient te worden mee genomen in ruimtelijke besluitvorming. Uitgangspunt is dat een project niet leidt tot overschrijding van luchtkwaliteitsnormen. Als er wel sprake is van een overschrijding, dan mag een project de luchtkwaliteit niet in betekenende mate verslechteren.

Luchtkwaliteitsnormen vormen onder de Wet milieubeheer geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- b. Een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- c. Een project draagt slechts in 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.
- d. Een project is opgenomen of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit in betekenende mate als bedoeld onder c is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of minimaal 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: minimaal 100.000 m<sup>2</sup> brutovloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, minimaal 200.000 m<sup>2</sup> brutovloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

### **Woonerf**

Er is sprake van een project dat 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

### **Conclusie:**

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

## 5.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven, buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor buisleidingen geldt het Besluit buisleidingen externe veiligheid (Bevb). Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) en de eventuele toename hiervan, te worden bepaald.

### Woonerf

De risicokaart van het interprovinciaal Overleg is nagezien op de aanwezigheid van risicobronnen. In de nabije omgeving (straal 1 km) is een transportroute gevaarlijke stoffen over de weg, spoorweg of water gelegen. Behoudens de voornoemde transportroute, zijn in de nabij omgeving geen risicobronnen aanwezig.

### Transportroutes

Oostelijk van het plangebied is de provinciale weg N48 gelegen. Volgens de risicokaart is de N48 onderdeel van het basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarbij is voor het wegdeel vanaf het knooppunt Hooegeveen tot aan de afrit N377 (Balkbrug) een PR-plafond van 0 meter en een GR-plafond van 47 meter, aangeduid. Daarbij is aangegeven dat geen sprake is van plasbrandaandachtsgebied.

Het plangebied is op ca. 240 meter van de N48 gelegen en daarmee ruim buiten de voornoemde risicocontouren gelegen. Daarmee is een nadere afweging van het groepsrisico met dit plan niet vereist.

### Hulpverlening

Gezien de ligging van het plangebied in het buitengebied mag verwacht worden dat er sprake is van redelijke opkomsttijden voor de brandweer en ander hulpverleningsdiensten.

Het plan voorziet in gezinswoningen waarbij kan worden aangenomen dat de bewoners zelfredzaam zijn.

### Conclusie

Het aspect 'externe veiligheid' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

## 5.10 Verkeer en parkeren

Met dit plan wordt het herontwikkelen van een voormalig boerenerf tot een woonerf en het reguleren van een parkeerplaats ten behoeve van het naastgelegen bedrijfsp perceel geregeld. Deze ontwikkeling is van invloed op de parkeerbehoefte en verkeersaantrekkende werking van het woonerf.

De CROW-publicatie 381 geeft parkeerkenmerkencijfers en kenmerkencijfers verkeersgeneratie voor verschillende bestemmingen in de groepen wonen, werken, winkelen en boodschappen, sport, cultuur en ontspanning, horeca en (verblijfs)recreatie, gezondheidszorg en (sociale)voorzieningen en onderwijs.

De omgeving van het plangebied is op basis van de publicatie te kenmerken als weinig stedelijk buitengebied.

Waar voornoemde norm ontbreekt is (zover mogelijk) aangesloten bij de norm voor rest bebouwde kom weinig stedelijk. In onderstaande berekening(en) is de gemiddelde norm aangehouden.

### Parkeren

	CROW-categorie -norm	Toekomstige situatie	
		Aantal stuks/ m <sup>2</sup>	Totaal behoefte
Wooneenheden	Koop, tussen/hoek 2 per woning	7 stuks	14
<b>Totaal</b>			<b>14</b>

Er wordt voorzien in parkeerplaatsen op het eigen perceel bij zowel de dubbele schuurwoning, de herbouwde boerderij en de drie dubbele schuurwoning.

### Verkeer

Door de extra woningen zal er een hogere verkeersintensiteit zijn.

De Linderweg sluit direct aan op de doorgaande gebiedsontsluitingsweg Ommerweg, welke in noordelijke en zuidelijke richting een goede ontsluiting geeft. Tevens is op korte afstand de (nieuwe) Linderweg gelegen welke in oostelijke richting het verkeer ontsluit. De doorgaande Ommerweg is voldoende breed en heeft een voldoende doorstroming om de toename in verkeer op te kunnen vangen.

### Conclusie

Het aspect 'parkeren en verkeer' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.



## 6. Planbeschrijving

### 6.1 Juridisch systeem

De planregels geven inhoud aan de op de verbeelding gegeven bestemmingen. Ze geven aan waarvoor de gronden en opstallen al dan niet mogen worden gebruikt en wat en hoe er gebouwd mag worden. Bij de opzet van de planregels is het aantal regels zo beperkt mogelijk gehouden. Alleen datgene is geregeld, wat werkelijk noodzakelijk is. Toch kan het in een concrete situatie voorkomen dat een afwijking van de planregels gewenst is. Daarom zijn er in het bestemmingsplan afwijkings- en wijzigingsmogelijkheden opgenomen.

Het plan is opgesteld conform het Handboek bestemmingsplannen van de gemeente De Wolden en de landelijke Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2012 (SVBP 2012).

### 6.2 Regels

De regels van het plan bestaan uit vier hoofdstukken, te weten:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

In hoofdstuk 1 worden de in de planregels gehanteerde begrippen nader verklaard, zodat interpretatieproblemen zoveel mogelijk worden voorkomen. Daarnaast wordt aangegeven op welke wijze moet worden gemeten.

In hoofdstuk 2 zijn specifieke regels opgenomen voor de bestemmingen die voorkomen in het plangebied. De hoofdstukken 3 en 4 bevatten algemene regels.

Het beleid en de planuitgangspunten, zoals verwoord in de voorgaande hoofdstukken, hebben in de regels van dit plan hun juridische vertaling gekregen. Daarmee zijn de gebruiks- en bebouwingmogelijkheden van de gronden in het plangebied vastgelegd.

De regels zijn gebaseerd op de regels zoals opgenomen in de beheersverordening Buitengebied De Wolden. Daarbij zijn niet van toepassing zijnde regels weggelaten en enkele maatwerktoeepassingen getroffen. De maatwerkaanpassingen zijn hierna specifiek benoemd.

### 6.3 Verklaring van de bestemmingen

#### **Artikel 3 Tuin**

De gronden met de bestemming 'Tuin' worden onder andere gebruikt als erf, oprit en parkeren. Binnen deze bestemming mogen bij recht enkel andere bouwwerken worden gebouwd. Een uitzondering daarop is de bouw van erkers bij woningen.

Met uitzondering van de gronden ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen' dienen de gronden niet als erf te worden beschouwd in de zin van artikel 1 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Dit om te voorkomen dat er vergunningsvrije bouwwerken worden opgericht, voor zover deze zijn uit te sluiten binnen het bestemmingsplan.

#### **Artikel 4 Verkeer – parkeren**

De voor 'Verkeer – parkeren' aangewezen gronden zijn bestemd voor parkeervoorzieningen, dammen en/of duikers, sloten, bermen en beplanting, groenvoorzieningen en bebossing.

Het bouwen van gebouwen is niet toegestaan. Er zijn enkel andere bouwwerken toegestaan.

### **Artikel 5 Wonen**

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen in een woning al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep, dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit.

Het bouwen van drie woonhuizen met aan- en uitbouwen, bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde. De woonhuizen (hoofdgebouwen) dienen te worden gebouwd binnen de op de verbeelding aangeduide drie bouwvlakken. Daarbij is aangeduid dat het woonhuis twee danwel drie woningen aaneen gebouwd zal hebben.

### **Artikel 6 Waarde - archeologie**

De voor 'Waarde – Archeologie' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud en herstel van de archeologische waarden.



## 7. Handhaving

### 7.1 Algemeen

Het bestemmingsplan wil een sturend instrument zijn voor de ruimtelijke en functionele inrichting van het plangebied. Aan de hand van de in het bestemmingsplan opgenomen regels worden voorgenomen activiteiten (activiteiten en gebruik van gronden) getoetst. Als blijkt dat in afwijking van de regels activiteiten plaatsvinden, is handhaving in enge zin aan de orde, gericht op het ongedaan maken van een overtreding. Handhaving is belangrijk om de sturing die het bestemmingsplan beoogt tot haar recht te laten komen.

### 7.2 Beleidskeuzen

Er is een Kadernota Veiligheid, Toezicht en Handhaving. Daarnaast is er een Integraal Veiligheidsplan en een Handhavingsuitvoeringsprogramma. De Kadernota geldt voor iedereen die betrokken is bij de handhaving van regels voor de fysieke leefomgeving en veiligheid door de gemeente De Wolden.

De nota bevat de handhaving van een breed scala aan landelijke en gemeentelijke regelgeving, zoals de Woningwet, Wet ruimtelijke ordening, Wet milieubeheer, Wet Bodembescherming, Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en de bijzondere wetten (Drank- en horecawet, Wet op de Kansspelen). Omdat bijzondere wetten ook onder de reikwijdte vallen, horen ook veiligheids- en openbare orde vraagstukken onder de werking van deze nota.

Het doel van de nota is het schetsen van duidelijke kaders voor integrale handhaving. De nadruk wordt gelegd op veiligheid en de verbinding van veiligheid met zorg. De verantwoordelijkheid voor een veilige en leefbare gemeente ligt in eerste instantie bij inwoners en bedrijven. De gemeente draagt vooral een grote toezichthoudende verantwoordelijkheid waarvoor zij samenwerking met partners zoekt.

#### Visie op handhaving

De gemeente vindt het belangrijk dat inwoners zich veilig voelen in hun eigen huis, buurtschap en dorp. Veiligheid is een breed begrip dat om samenwerking vraagt. Vooral de politie speelt een belangrijke rol in handhaving, preventie en hulpverlening en heeft een belangrijke signaalfunctie. De gemeente gaat uit van vertrouwen, maar als het nodig is wordt opgetreden. De wens is minder regels vanuit de overheid en alleen regelgeving die is na te leven en te handhaven.



## 8. Uitvoerbaarheid

### 8.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### **Inspraak**

Het college heeft de bevoegdheid te besluiten of inspraak wordt verleend bij de voorbereiding van gemeentelijk beleid. Aangezien onderhavig plangebied gering van omvang is en de ruimtelijke consequenties beperkt zijn, is overeenkomstig het besluit van het college geen gelegenheid tot inspraak geboden.

Initiatiefnemer heeft de eigenaren van omliggende gronden geïnformeerd. Zaterdag 1 mei is er een inloopochtend op het perceel gehouden, waarvoor naaste burens persoonlijk per brief zijn uitgenodigd. Er zijn geen op- of aanmerkingen ontvangen die tot aanpassing van de plannen leiden. In de voorgelegde plannen was nog sprake van een hotel in plaats van hotelhuisjes. Inmiddels is de reikwijdte van dit bestemmingsplan verder afgeschaald tot enkel het woonerf. Initiatiefnemer gaat ervan uit dat omwonenden hier geen bezwaar tegen hebben.

#### **Overleg**

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 Bro zal door het college het conceptbestemmingsplan toegezonden worden aan de vooroverlegpartners.

#### **Zienswijzen**

Het voorliggend bestemmingsplan zal als ontwerp ter visie worden gelegd gedurende 6 weken. Binnen deze termijn wordt een ieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze op het plan in te dienen.

### 8.2 Economische uitvoerbaarheid

Het gaat om een particulier initiatief waarbij de initiatiefnemers garant staat voor de economische uitvoerbaarheid van het plan. Eventuele planschade en aan dit plan verwante kosten komen daarmee voor rekening van de initiatiefnemers. Er wordt een planschade afwentelingsovereenkomst gesloten, waarmee eventuele planschade afgedekt wordt.



## Bijlagen bij de toelichting



## Bijlage 1 Bodemonderzoek

Verkennend bodem- en  
asbestonderzoek  
ter plaatse van:

**Linderweg 2  
te Zuidwolde**

projectnummer

**210845**



## TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	
Locatie onderzoek	Linderweg 2 te Zuidwolde	
Projectnummer	210845	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	H.E. Starre	
Controle en vrijgave	J.R.W. Staal	
Paraaf vrijgave		
Datum	21 juli 2021	
OPDRACHTGEVER		
Naam	Omgevingsrecht Zuidema	
Contactpersoon	Mevr. R. Zuidema	
Adres	Stapelerveldweg 4, 7957 NE DE WIJK	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. W. Westbroek
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W. Westbroek
Monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. W.B. Aasman

UITGEVOERD DOOR		
		
<a href="mailto:info@ecoreest.nl">info@ecoreest.nl</a> <a href="http://www.ecoreest.nl">www.ecoreest.nl</a>		
<b>Kantoor Zuidwolde</b> Industrierweg 20 7921 JP Zuidwolde Tel: 0528 373 982	<b>Kantoor Appingedam</b> Opwierderweg 160 9902 RH Appingedam Tel: 0596 633 355	<b>Kantoor Almere</b> Transistorstraat 91-34 1322 CL Almere 036 82 00 397
	Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.	
	Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.	
Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.		
<b>DISCLAIMER</b>		
Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Linderweg 2 te Zuidwolde. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.		
Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.		
© 2021 Eco Reest BV. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding. Wijze van citeren: Eco Reest 2021 Zuidwolde_210845_Linderweg 2_VO+ASB		
We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.		



2001-2002-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek  
Linderweg 2 te Zuidwolde (kenmerk: 210845)



7.2 Conclusies en aanbevelingen ..... 21

**BIJLAGEN**

1.1 Regionale ligging  
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten  
2 Resultaten vooronderzoek  
3 Boorprofielen  
4 Analyseresultaten  
5 Toetsingswaarden  
6 Analysemethoden



## 1. INLEIDING

Door Eco Reest BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Linderweg 2 te Zuidwolde.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van een drietal blokken met geschakelde woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

### 1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

### 1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.



2001-2002-2018



### 1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie voor uitvoeren van asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

### 1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

### 1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Laboratoria BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W.

ACMAA Laboratoria BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.



De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

#### **1.4 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



## 2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

---

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

### 2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

### 2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

### 2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

## 2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Linderweg 2 te Zuidwolde en is kadastraal bekend als gemeente Zuidwolde, sectie Q, nrs. 1618 (deels) en 1891 (deels). De onderzoekslocatie heeft een totaal oppervlak van maximaal 1.500 m<sup>2</sup> en betreft thans een braakliggend perceel. De voormalige boerderij met opstallen zijn reeds, conform de huidige regelgeving omtrent asbest, gesloopt. Men is voornemens een drietal blokken met woningen (twee- en driedubbele woningen) te realiseren.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Op historisch kaartmateriaal vanaf 1900 is op de locatie altijd bebouwing zichtbaar. De omgeving van de locatie laat zich omschrijven als landelijk van karakter, met name is er sprake van agrarische percelen.



Bij de gemeente De Wolden is geen bodeminformatie bekend van de locatie.

Ter plaatse is tijdens de terreininspectie op het maaiveld van het onderzoeksterrein asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (asbest middels analyse bevestigd, zie bijlage 4 voor analysecertificaat). Daarnaast is er sprake geweest van asbesthoudende daken zonder goot. De druppelzones van deze daken waren onverhard (bron: Asbestinventarisatierapport Linderweg 2, uitgevoerd door Klussenbedrijf Otto Knegt, kenmerk: WAI-20043). Na sloop van de bebouwing en verwijdering van de erfverharding heeft in enige mate grondverzet plaats gevonden binnen het onderzoeksterrein (egaliseren terrein). De druppelzones zijn hierdoor niet meer als zodanig aanwezig.

## 2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

## 2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

## 2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Daarnaast is de bodem van de locatie, op basis van het op het maaiveld aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal, aan te merken als asbestverdacht.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

De onderzoekslocatie is aangemerkt als ‘verdacht’ voor het voorkomen van asbest als gevolg van het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in paragraaf 6.4.5 “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.

## 2.8 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde bodem”.

### 3. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het chemisch onderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

#### 3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 8 juni en het grondwater is bemonsterd op 17 juni 2021.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 7 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 3 t/m 9) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 en 2). Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 5,8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 4,8 – 5,8 m-mv, grondwaterstand 4,3 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

#### 3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 5,74 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 260 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 260 (µS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 273 (ntu)	Troebel

Op basis van tabel 3.1 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

Bij de grondwatermonsternamen is als gevolg van de slechtlopendheid van de peilbuis (geringe wateropbrengst) een belucht monster verkregen. Als gevolg hiervan kunnen afwijkende c.q. hogere gehalten aan vluchtige parameters in het grondwater aanwezig zijn, dan in de resultaten tot uiting komt.



### 3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Zwak siltig, matig grof zand, zwak humeus
0,5	- 5,8	Zwak grindige, zwak zandige leem
	5,8	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 4,33 m-mv.

### 3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Er zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Zintuiglijk zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en bemonsterd voor analyse. Uit de analyse blijkt dat er sprake is van asbesthoudend materiaal. De locatie is derhalve aangemerkt als asbestverdacht. Voor het asbestonderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en 6.

### 3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

### 3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

## 4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK)

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek).

### 4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1, 8 en 9	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 5 t/m 7	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 2 t/m 4	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	4,8 – 5,8	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

### 4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

### 4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodemp, met een organische stofgehalte van 10 % en een lutumgehalte van 25 %.



De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden**

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

#### 4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

**Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing**

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Mp. 1, 8 en 9	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
Mp. 5 t/m 7	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
Mp. 2 t/m 4	0,0 – 0,5	Bovengrond	Minerale olie en PAK

Uit tabel 4.3 blijkt dat in de bovengrond van Mp. 2 t/m 4 gehalten aan minerale olie en PAK zijn gemeten die de achtergrondwaarden overschrijden. Licht verhoogde waarden aan minerale olie en PAK worden vaker gemeten in van oudsher bewoond gebied.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

#### 4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Pb. 1	4,8 – 5,8	Grondwater	Barium en zink

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater van de onderzoekslocatie concentraties aan barium en zink zijn gemeten die de streefwaarden overschrijden. Deze gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Als gevolg van de beluchting van de grondwatermonsters is mogelijk sprake van een onderschatting ten aanzien van de gemeten gehalten aan vluchtige organische parameters. Mede gelet op het gebruik van de locatie tot dusver en de zintuiglijke waarnemingen (paragraaf 3.3) achten wij het echter niet aannemelijk dat de betreffende resultaten hierdoor negatief zijn beïnvloed.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

## 5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het asbestonderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

### 5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 1 juli 2021.

### 5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

### 5.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven tabel 5.1.

Tabel 5.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. W.B. Aasman
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Het maaiveld is onverhard en > 50% begroeid met (hoog) gras.
Inspectie efficiëntie	50 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit tabel 5.1 blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen tijdens de maaiveldinspectie. Het asbestverdachte materiaal dat is gevonden tijdens de locatie inspectie d.d. 8 juni, is destijds bemonsterd ten behoeve van het verrichten van een asbestanalyse. Zie bijlage 1.2 voor locatie van de vindplaats.

De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

### 5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn ter plaatse 8 inspectieputten gegraven (nrs. IP1 t/m IP8), tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De monstervoorbehandeling en monsternamen heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 "Monstervoorbehandeling op locatie", uit de NEN 5707:2015.

De gehele inhoud van de inspectieputjes is uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van maximaal 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en andersoortige bodemvreemde materialen. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in tabel 5.2 beschreven:

Tabel 5.2 Inspectieputjes en waarnemingen

Inspectie-put	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
IP 1	0,33 x 0,31	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 2	0,34 x 0,33	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 3	0,34 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 4	0,32 x 0,31	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 5	0,32 x 0,32	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 6	0,33 x 0,34	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 7	0,34 x 0,31	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 8	0,34 x 0,34	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.3 blijkt dat ter plaatse van de inspectieputten IP1 t/m IP8 geen asbestverdachte materialen of anderszins bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen.

## 5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocol.

## 6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Laboratoria BV te Deurningen.

### 6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 zijn de geanalyseerd grond- en materiaalverzamelmonsters weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
Diepere lagen	IP1 t/m IP4	0,0-0,5	< 20 mm	16,08 kg	NEN5898 grond
	IP5 t/m IP8	0,0-0,5	< 20 mm	15,16 kg	NEN5898 grond

\*droog gewicht

### 6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

#### 6.2.1 Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (indien aanwezig) eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie. Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht. De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

#### 6.2.2 Analyse asbest in materiaal (volgens NEN 5896)

Materiaal(verzamel)monsters worden aangeboden in dubbel verpakte plasticzakken. Na het schoonmaken van de monsters zijn de monsters afhankelijk van de vochtigheid voor een bepaalde tijd gedroogd in een stoof bij 105°C. Na het drogen zijn de monsters geanalyseerd. Van materialen die eenzelfde asbestsamenstelling hebben is het totaalgewicht bepaald.

### 6.3 Toetsingskader asbest

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.





#### 6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
IP 1 t/m4	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
IP 5 t/m 8	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	

n.a. = niet aangetoond

n.w. = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat in de fijne fractie (<20 mm) van Ip. 1 t/m 4 en Ip. 5 t/m 8 geen asbest is aangetoond. In de grove fractie (>20 mm) is geen asbest waargenomen. In de diepere lagen van inspectieputten 1 t/m 8 is dan ook geen asbest aangetoond.

#### 6.5 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden.

## 7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

---

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

### 7.1 Samenvatting

Door Eco Reest BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Linderweg 2 te Zuidwolde.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van een drietal blokken met geschakelde woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

#### Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Linderweg 2 te Zuidwolde en is kadastraal bekend als gemeente Zuidwolde, sectie Q, nrs. 1618 (deels) en 1891 (deels). De onderzoekslocatie heeft een totaal oppervlak van maximaal 1.500 m<sup>2</sup> en betreft thans een braakliggend perceel. De voormalige boerderij met opstallen zijn reeds, conform de huidige regelgeving omtrent asbest, gesloopt.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is asbestverdacht materiaal (asbest middels analyse bevestigd) op het maaiveld aangetroffen.

#### Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie is opgebouwd uit zwak siltig, matig grof zand, zwak humeus. In de ondergrond is sprake van zwak grindige, zwak zandige leem. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 4,3 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk in de bodem geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyses is het volgende naar voren gekomen:

#### Grond:

In de bovengrond van de locatie zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK gemeten.

#### Grondwater:

In het grondwater van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten.



## Asbest

In de diepere lagen is in de fijne fractie geen asbest aangetoond. Tevens is in de grove fractie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

## 7.2 Conclusies en aanbevelingen

### Verkennend chemisch bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater worden beschouwd als zijnde van nature verhoogde achtergrondwaarden.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is op basis van de plaatselijk in de bovengrond licht verhoogd gemeten gehalten aan minerale olie en PAK bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

### Verkennend asbestonderzoek

Uit het verkennend asbestonderzoek is gebleken dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal op het maaiveld daadwerkelijk asbest bevat. Behoudens deze stukjes plaatwerk is gedurende het verkennend asbestonderzoek geen verdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in de geanalyseerde mengmonsters van lp. 1 t/m 4 en lp. 5 t/m 8 geen asbest is aangetoond.

De hypothese “verdachte locatie” wordt op grond van de resultaten van het huidige asbestonderzoek (aantreffen stukjes plaatmateriaal) met betrekking tot de onderzoekslocatie formeel bevestigd.

Met betrekking tot de onderzoekslocatie is echter geen nader asbestonderzoek noodzakelijk, Indien bij verkennend asbestonderzoek het gemeten asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV  
H.E. Starre

# BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
Project 210845





foto 1



foto 2

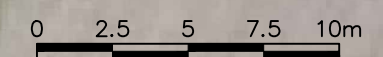


foto 3



**Legenda**

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- - - Onderzoeksterrein
- × Asbest plaatjes
- Inspectieputje



OPDRACHTGEVER  
Omgevingsrecht Zuidema  
ONDERZOEKSLOCATIE  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
TEKENAAR  
AM / RE  
AUTHORISATOR  
HS  
WERKNUMMER  
210845

SCHAAL  
1: 250  
FORMAAT  
A3  
BIJLAGE  
1.2

**MILIEU ADVIESBUREAU**  
**EcoReest**  
vestigingen in: Zuidwolde  
Appingedam  
Almere  
WIJZ NR  
C0

# BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
Project 210845

# VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

## Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
<b>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</b>	<b>Adres (x/y-coördinaten):</b>	Linderweg 2 te Zuidwolde (x. 225.615 – y. 518.152)	
	<b>Kadastrale aanduiding:</b>	Gemeente Zuidwolde, sectie Q, nrs. 1618 (deels) en 1891 (deels).	
	<b>Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):</b>	De beoogde nieuwbouwlocaties en tussenliggend terrein.	
	<b>Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:</b>	Bijlage 1.2	
	<b>Afbakening onderzoekslocatie voldoende?</b>	Ja	
Eigendomssituatie	Q 1618: Van Egten Projekten B.V. Q 1891: de heer Jan van Egten		
Rechthebbenden	Enexis Netbeheer B.V.		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	De voormalige bebouwing (woonboerderij en opstallen) is reeds (conform de vigerende regelgeving omtrent asbest) gesloopt.		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historisch kaartmateriaal vanaf 1900 is op de locatie altijd bebouwing zichtbaar. De omgeving van de locatie laat zich omschrijven als landelijk van karakter, met name is er sprake van agrarische percelen.		
Gemeente	Bij de gemeente De Wolden is geen bodeminformatie bekend van de locatie.		
Bodemloket	DR169000833 Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie zijn mogelijk activiteiten (activiteit onbekend) aanwezig (geweest) die de bodem kunnen hebben verontreinigd.		
Terreininspectie	Het betreft een braakliggend perceel in landelijk gebied. De voormalige bebouwing is reeds gesloopt. Op het maaiveld ter plaatse is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.		
<b>Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?</b>	Ja		
	<b>Informatiebron</b>	<b>Locatie en verdacht aspect</b>	<b>Verdachte parameter</b>
	-	--	-
<b>Is de bodem asbestverdacht?</b>	Ja, er is op het maaiveld van het onderzoeksterrein asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (middels analyse bevestigd). Daarnaast is er sprake geweest van asbesthoudende daken zonder goot, de druppelzones van deze daken waren onverhard (bron: Asbestinventarisatierapport Linderweg 2, uitgevoerd door Klussenbedrijf Otto Knegt, kenmerk: WAI-20043).		
<b>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</b>	De ontgravingskwaliteit van de boven- en ondergrond is Landbouw/Natuur.		

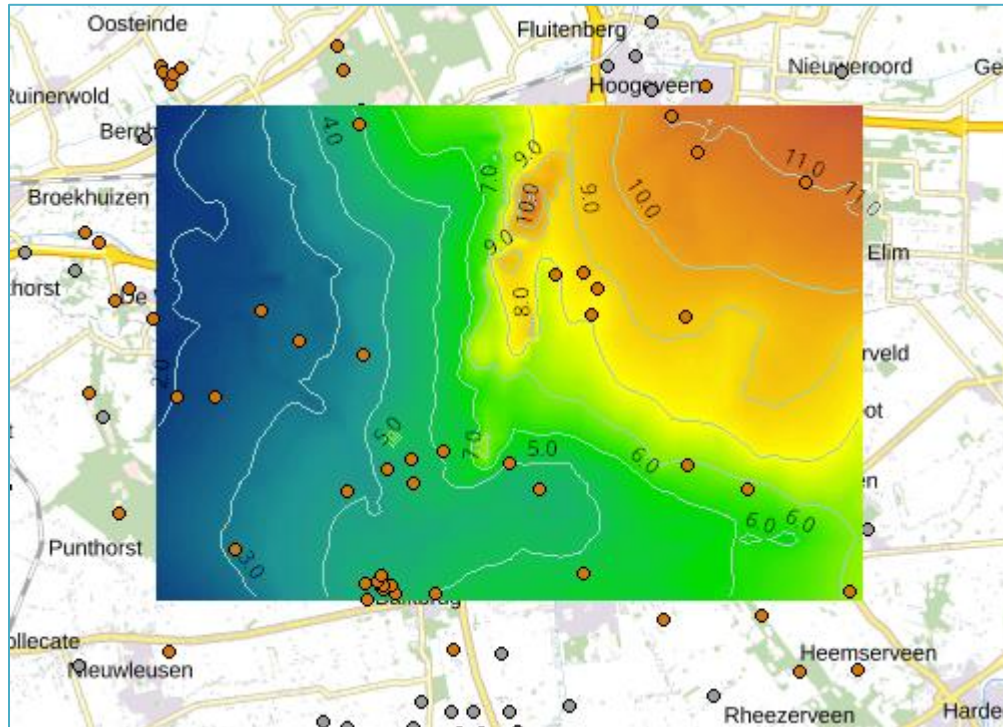


Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
<b>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?</b>	<b>Bodemopbouw</b> Boormonsterprofiel B22A0577, waarvan het maaiveld zicht op 8,1 m t.o.v. NAP bevindt, omschrijft de bodemopbouw als volgt: 0,0 – 0,3 matig humeus zand (antropogeen, omgewerkte grond) 0,3 – 4,0 m siltig leem (Formatie van Drenthe)		
	<b>Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand</b> Uit de isohypsen (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming zuidwest gericht is. Door plaatselijk voorkomen van oppervlaktewater, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater (tevens het grondwater in het Eerste Watervoerende Pakket) hiervan afwijken (bron: grondwatertools.nl).		
	<b>Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen:</b> Boormonsterprofiel B22A0577 van Dinoloket, omschrijft de bovengrond als antropogeen, omgewerkte grond).		
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee		
Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?	Nee, uit de gegevens van de kaart 'beschikbaarheid zoet grondwater' (Deltares, 02-04-2015) is op te maken dat de 1000 mg/ml chloridegrens zich op een diepte beneden 100 m-mv bevindt.		
<b>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?</b>	<b>Bron</b>	<b>Locatie</b>	<b>Verdachte parameter</b>
	-	-	-
<b>Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?</b>	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; NEE		
<b>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</b>	Nee, er is geen recent bodemonderzoek conform NEN5740 bekend van de locatie. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie is een dergelijk onderzoek noodzakelijk.		
<b>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?</b>	Zie paragraaf 2.8		



De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

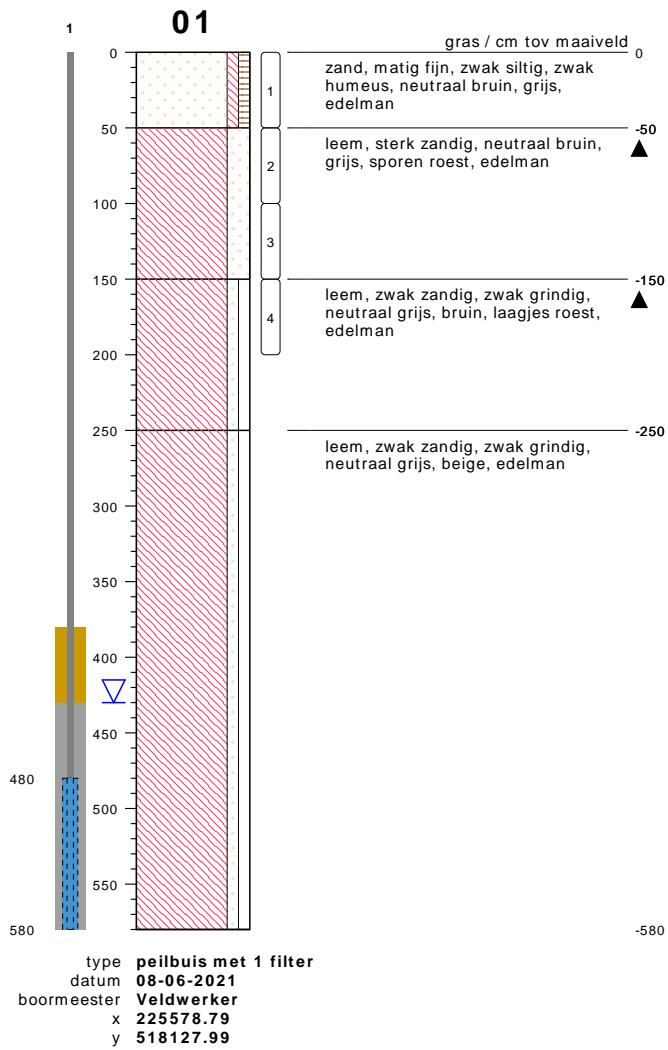
BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Omgevingsrecht Zuidema	JA	28-05-2021	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	28-05-2021	JA
Gemeente	De Wolden	JA	28-05-2021	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	08-06-2021	JA
Kadaster	<a href="http://www.kadaster.nl/">http://www.kadaster.nl/</a>	JA	28-05-2021	JA
Kadaster BAG viewer	<a href="http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/">http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/</a>	JA	28-05-2021	JA
Google Maps	<a href="http://maps.google.nl/">http://maps.google.nl/</a>	JA	28-05-2021	JA
Bodemkwaliteitskaart	Overzichtskaarten Drenthe	JA	28-05-2021	JA
Bodeminformatie	<a href="http://www.bodemloket.nl">http://www.bodemloket.nl</a>	JA	28-05-2021	JA
Bodemopbouw	TNO Database <a href="http://www.dinoloket.nl">http://www.dinoloket.nl</a>	JA	28-05-2021	JA
Grondwater (stromingsrichting)	<a href="http://www.grondwatertools.nl/isohypsen">http://www.grondwatertools.nl/isohypsen</a>	JA	28-05-2021	JA
Grondwater (drinkwater)	<a href="http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten">http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten</a>	JA	28-05-2021	JA
Grondwater (chloriditeit)	<a href="http://www.grondwatertools.nl/gwatlas">http://www.grondwatertools.nl/gwatlas</a>	JA	28-05-2021	JA
Historie van de locatie	<a href="http://www.topotijdreis.nl">http://www.topotijdreis.nl</a>	JA	28-05-2021	JA
KLIC	<a href="http://www.klic.nl">http://www.klic.nl</a>	JA	28-05-2021	JA



Figuur 1 Isohypsen (bron: grondwatertools.nl)

# BIJLAGE 3

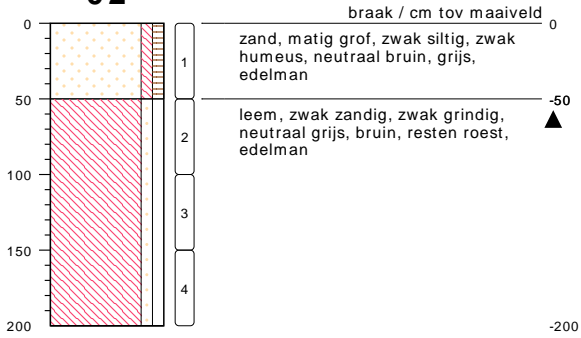
Behoort bij rapport:  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
Project 210845



meetpunt 01, laag 150-250, bijz. undefined  
27466158

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
 projectcode **210845**  
 getekend conform **NEN 5104**

**02**

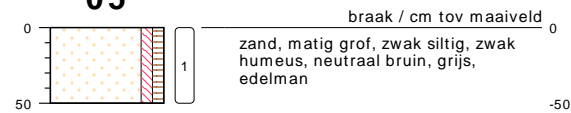
type **grondboring**  
 datum **08-06-2021**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **225621.36**  
 y **518127.83**

**03**

type **grondboring**  
 datum **08-06-2021**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **225618.90**  
 y **518115.91**

**04**

type **grondboring**  
 datum **08-06-2021**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **225614.38**  
 y **518107.30**

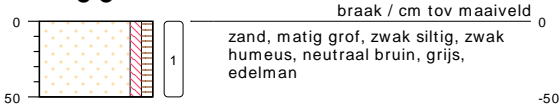
**05**

type **grondboring**  
 datum **08-06-2021**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **225605.56**  
 y **518099.32**

## bodemprofielen schaal 1:50

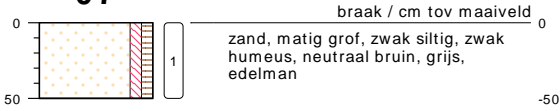
onderzoek **Zuidwolde**  
 projectcode **210845**  
 getekend conform **NEN 5104**

**06**



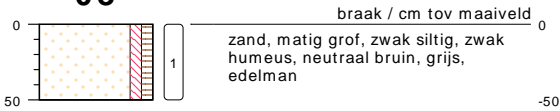
type **grondboring**  
datum **08-06-2021**  
boormeester **Veldwerker**  
x **225588.87**  
y **518104.36**

**07**



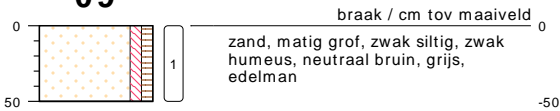
type **grondboring**  
datum **08-06-2021**  
boormeester **Veldwerker**  
x **225578.37**  
y **518105.62**

**08**



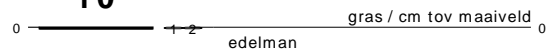
type **grondboring**  
datum **08-06-2021**  
boormeester **Veldwerker**  
x **225574.17**  
y **518113.60**

**09**



type **grondboring**  
datum **08-06-2021**  
boormeester **Veldwerker**  
x **225576.42**  
y **518121.11**

**10**



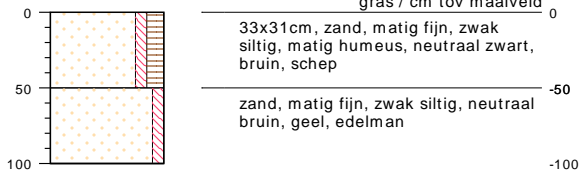
type **terreinmeetpunt**  
datum **08-06-2021**  
boormeester **Veldwerker**  
x **225572.49**  
y **518129.14**

**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
projectcode **210845**  
getekend conform **NEN 5104**



## Ip1



type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225591.18  
y 518143.21



meetpunt Ip1, laag 0-50  
27958410

## Ip2



type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225592.02  
y 518127.36



meetpunt Ip2, laag 0-50  
27958411

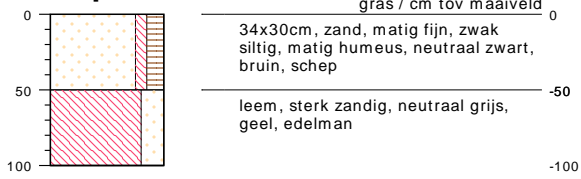


meetpunt Ip2, laag 0-50  
27958412

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
projectcode **210845**  
getekend conform **NEN 5104**

### Ip3



type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225588.87  
y 518110.51



meetpunt Ip3, laag 0-50  
27958413



meetpunt Ip3, laag 0-50  
27958414

### Ip4

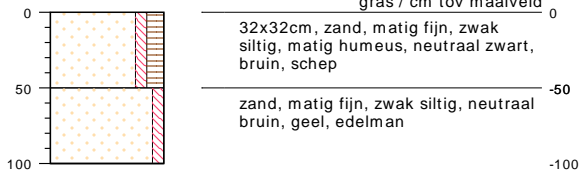


type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225598.100  
y 518099.27

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
projectcode **210845**  
getekend conform **NEN 5104**

## Ip5



type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225615.17  
y 518098.64

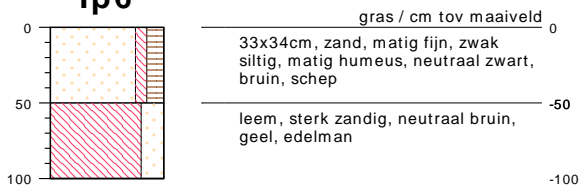


meetpunt Ip5, laag 0-50  
27958415



meetpunt Ip5, laag 0-50  
27958416

## Ip6



type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225621.31  
y 518111.61



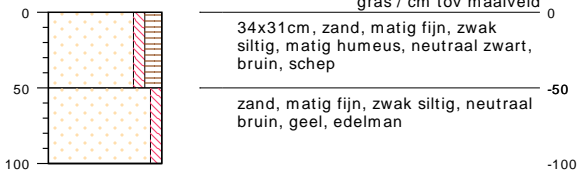
meetpunt Ip6, laag 0-50  
27958417

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
projectcode **210845**  
getekend conform **NEN 5104**



## Ip7



type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225629.92  
y 518125.05

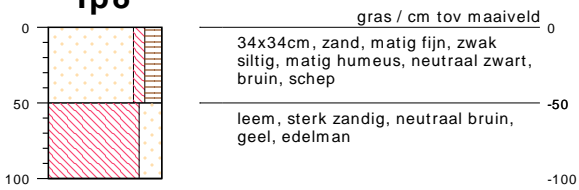


meetpunt Ip7, laag 0-50  
27958418



meetpunt Ip7, laag 0-50  
27958419

## Ip8



type inspectiegat  
datum 01-07-2021  
boormeester Wa  
x 225634.96  
y 518133.19

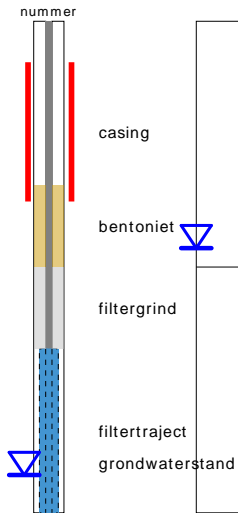


meetpunt Ip8, laag 0-50  
27958420

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
projectcode **210845**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS

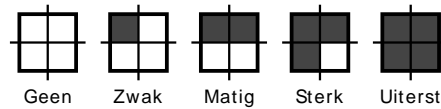


## BORING

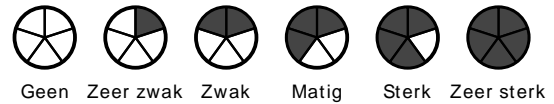


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



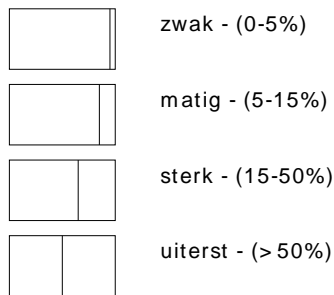
## GEUR INTENISTEIT



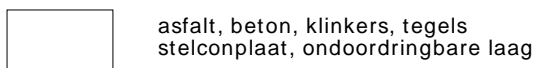
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



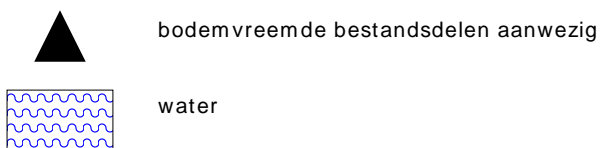
## VERHARDINGEN



## 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



## 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 4

Behoort bij rapport:  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
Project 210845





Eco Reest  
T.a.v. Harmien Starre  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 17-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021095861/1
Uw project/verslagnummer	210845
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 210845  
 Uw projectnaam Zuidwolde  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Wijndelt

Certificaatnummer/Versie 2021095861/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2021  
 Datum einde analyse 17-Jun-2021  
 Rapportagedatum 17-Jun-2021/09:42  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	88.5	86.0	88.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	6.1	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95	94	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	2.4	<2.0
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	9.7	5.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	0.074	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	24	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	53
<b>Minerale olie</b>				
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	7.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	13	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	17	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	36 <sup>1)</sup>	55
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
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

**Nr. Uw monsteromschrijving**

1 Mp. 1, 8 en 9, 01: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50  
 2 Mp. 5 t/m 7, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50  
 3 Mp. 2 t/m 4, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50

**Opgegeven monstermatrix**

Grond (AS3000) 12103042  
 Grond (AS3000) 12103043  
 Grond (AS3000) 12103044

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210845  
 Uw projectnaam Zuidwolde  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Wijndelt

Certificaatnummer/Versie 2021095861/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2021  
 Datum einde analyse 17-Jun-2021  
 Rapportagedatum 17-Jun-2021/09:42  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.068	1.5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.39
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.21	3.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054	0.10	1.8
S Chryseen	mg/kg ds	0.075	0.15	1.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.068	0.75
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.092	1.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.084	0.85
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061	0.10	1.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.94	13

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 Mp. 1, 8 en 9, 01: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50  
 2 Mp. 5 t/m 7, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50  
 3 Mp. 2 t/m 4, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12103042  
 Grond (AS3000) 12103043  
 Grond (AS3000) 12103044

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021095861/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12103042	Mp. 1, 8 en 9, 01: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50				
0538734448	01	0	50	08-Jun-2021	
0538733889	08	0	50	08-Jun-2021	
0538733894	09	0	50	08-Jun-2021	
12103043	Mp. 5 t/m 7, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50				
0538733895	05	0	50	08-Jun-2021	
0538733902	06	0	50	08-Jun-2021	
0538733897	07	0	50	08-Jun-2021	
12103044	Mp. 2 t/m 4, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50				
0538734455	02	0	50	08-Jun-2021	
0538733887	03	0	50	08-Jun-2021	
0538733891	04	0	50	08-Jun-2021	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021095861/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

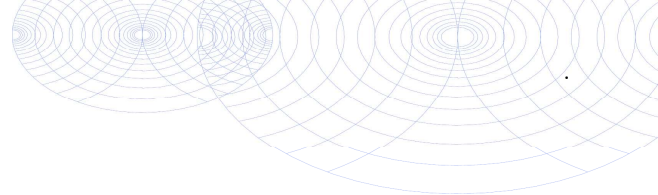
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

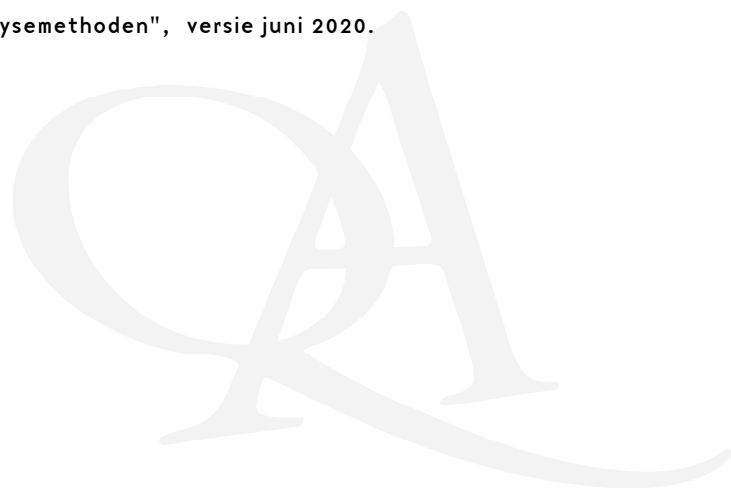


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021095861/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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
<b>Metalen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.



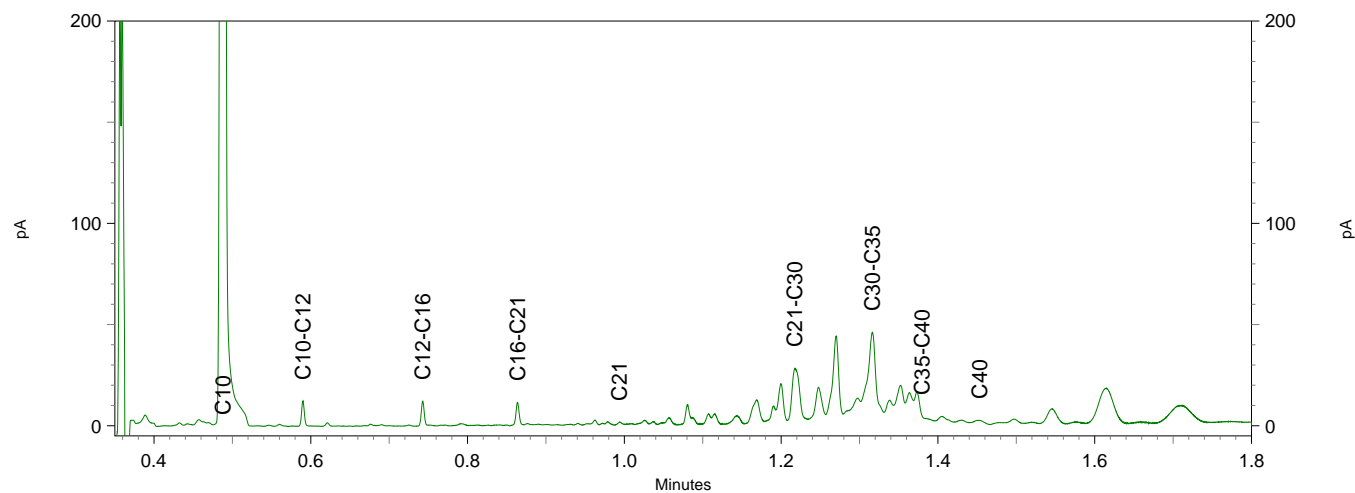
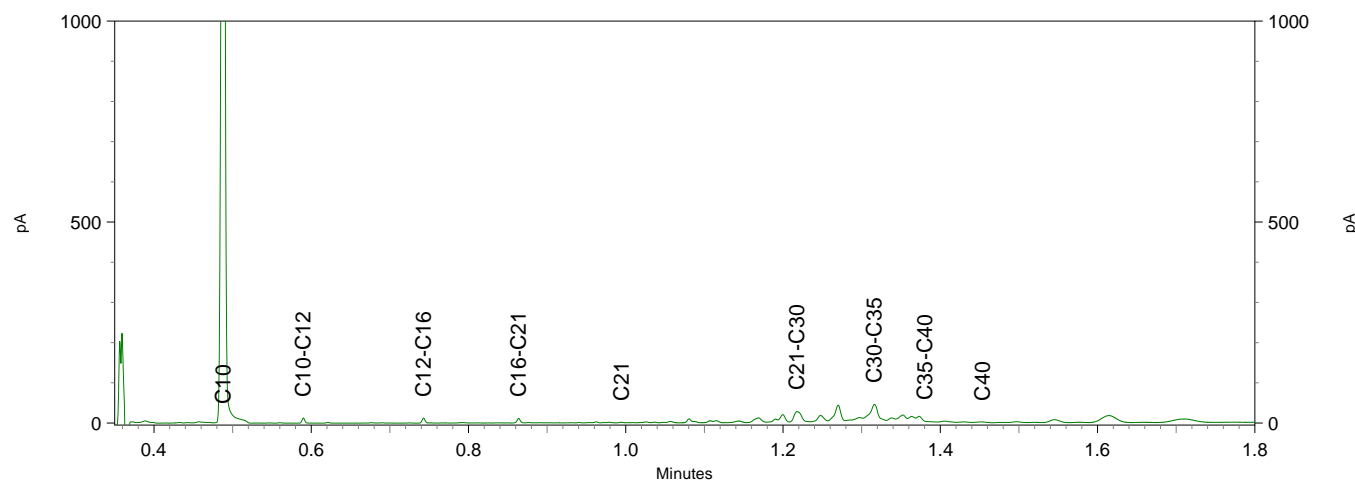
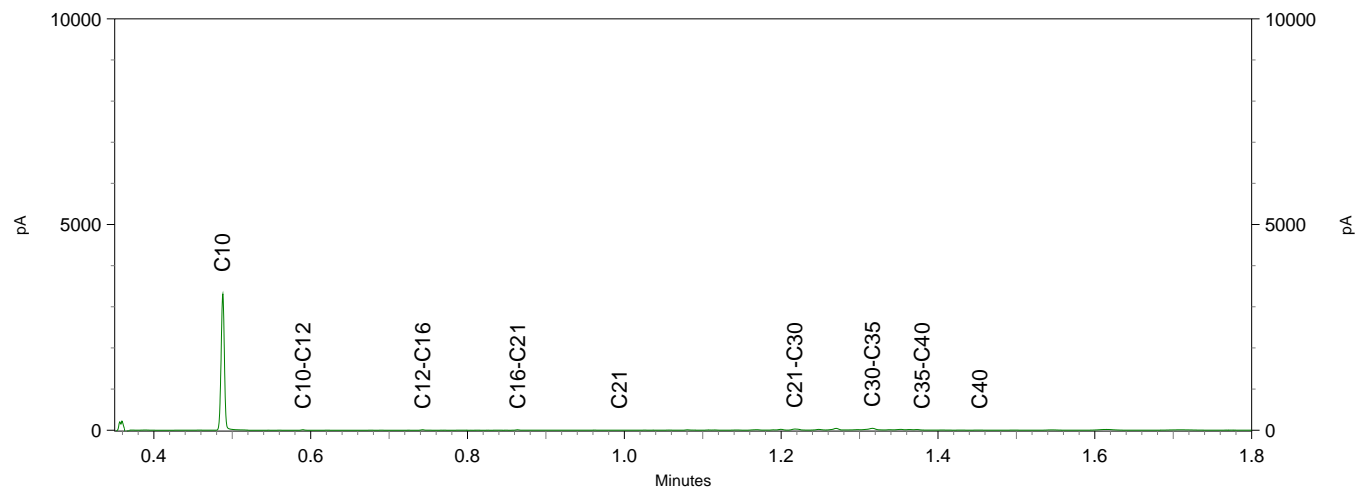


Sample ID.: 12103042

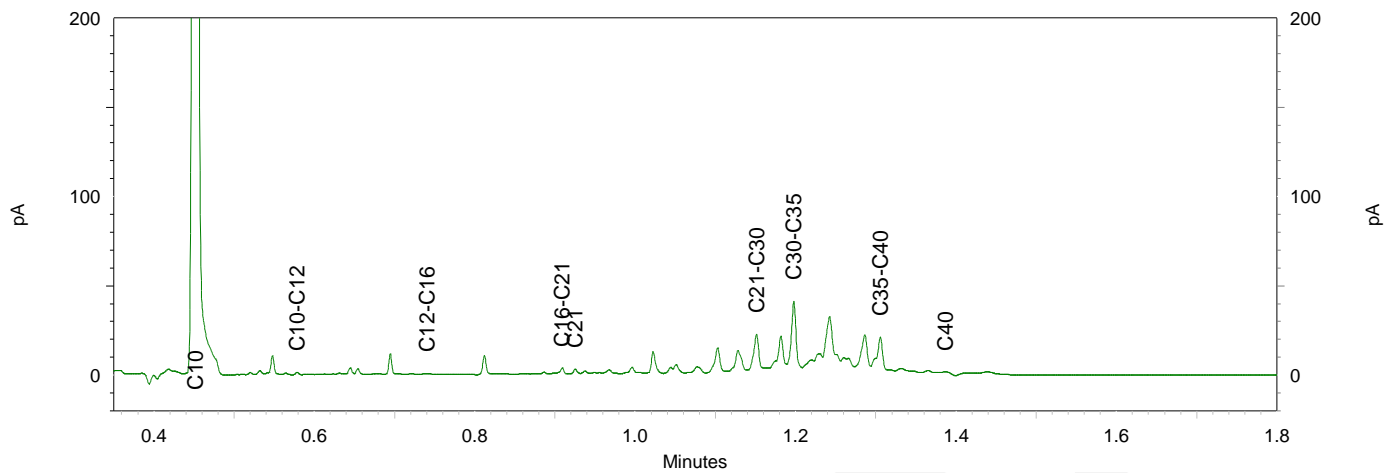
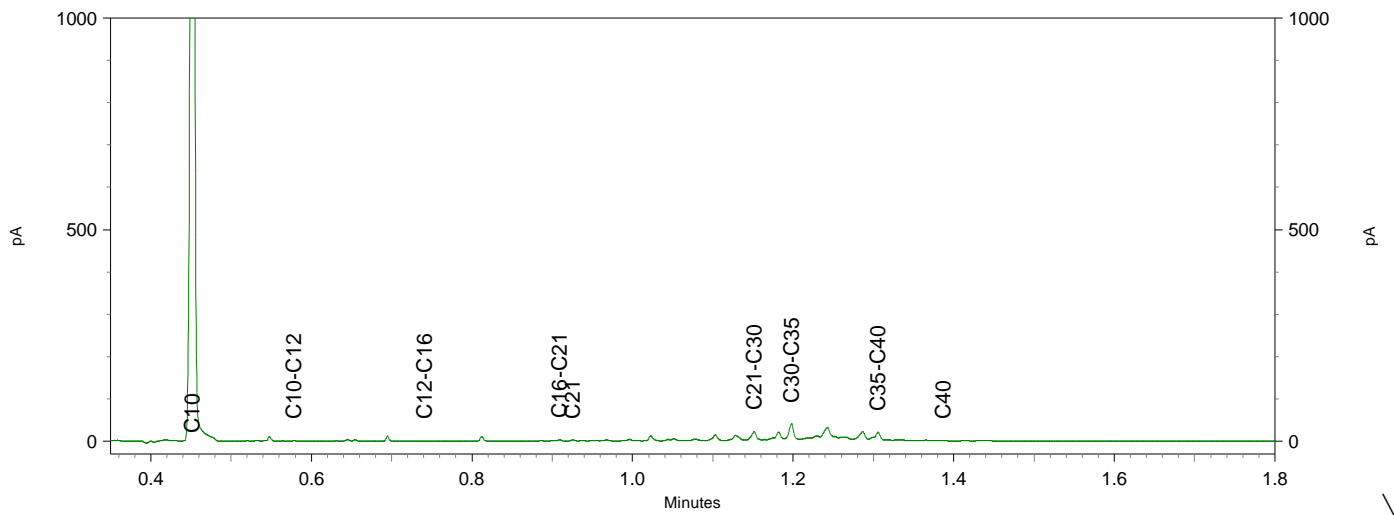
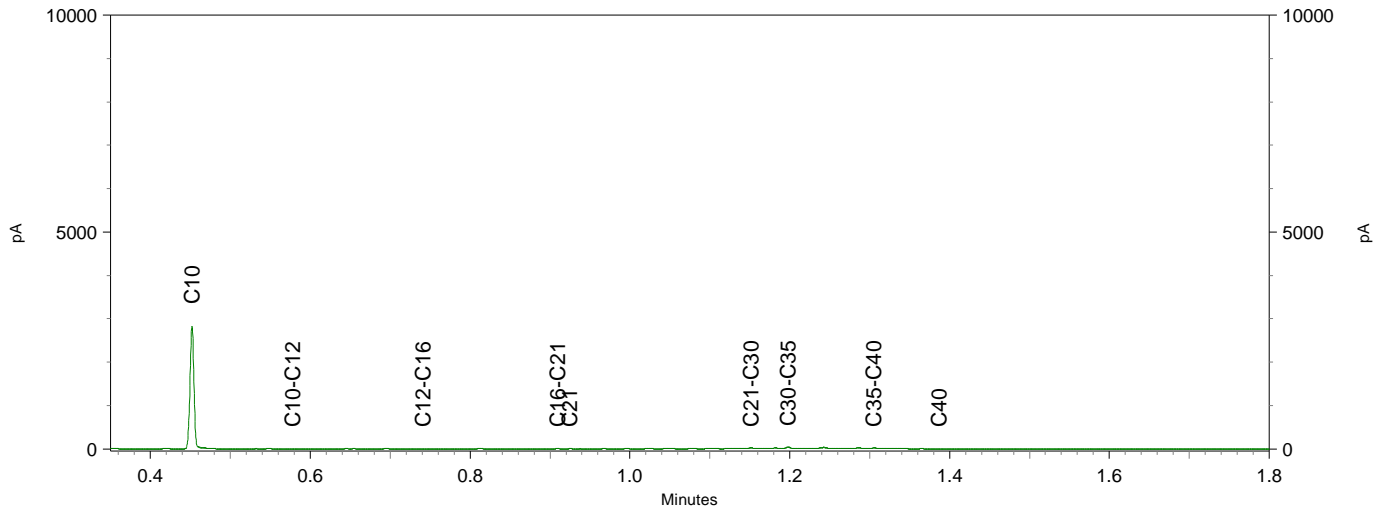
Certificate no.: 2021095861

Sample description.: Mp. 1, 8 en 9, 01: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

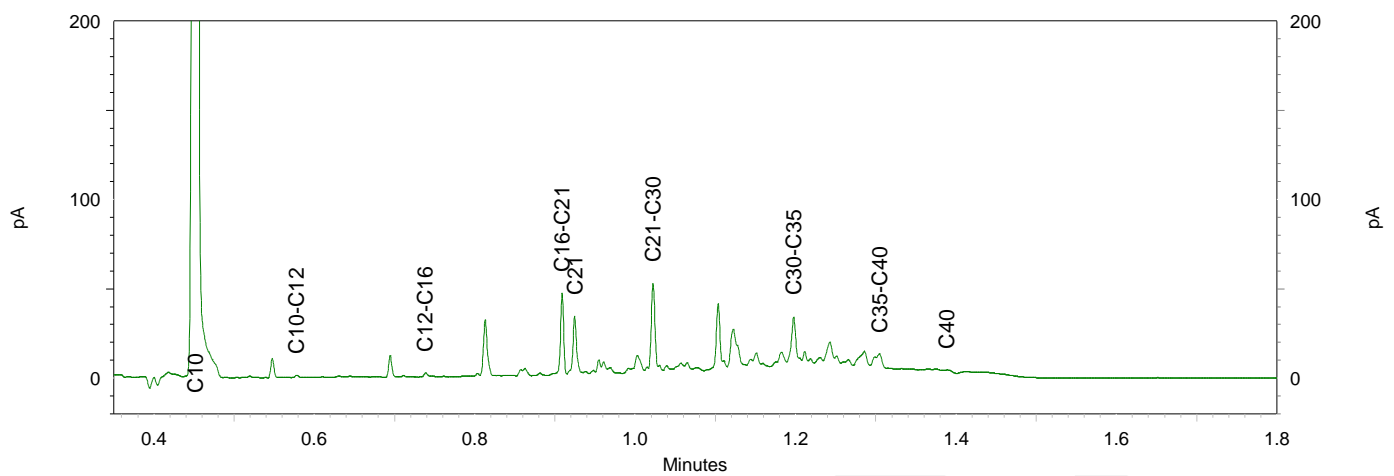
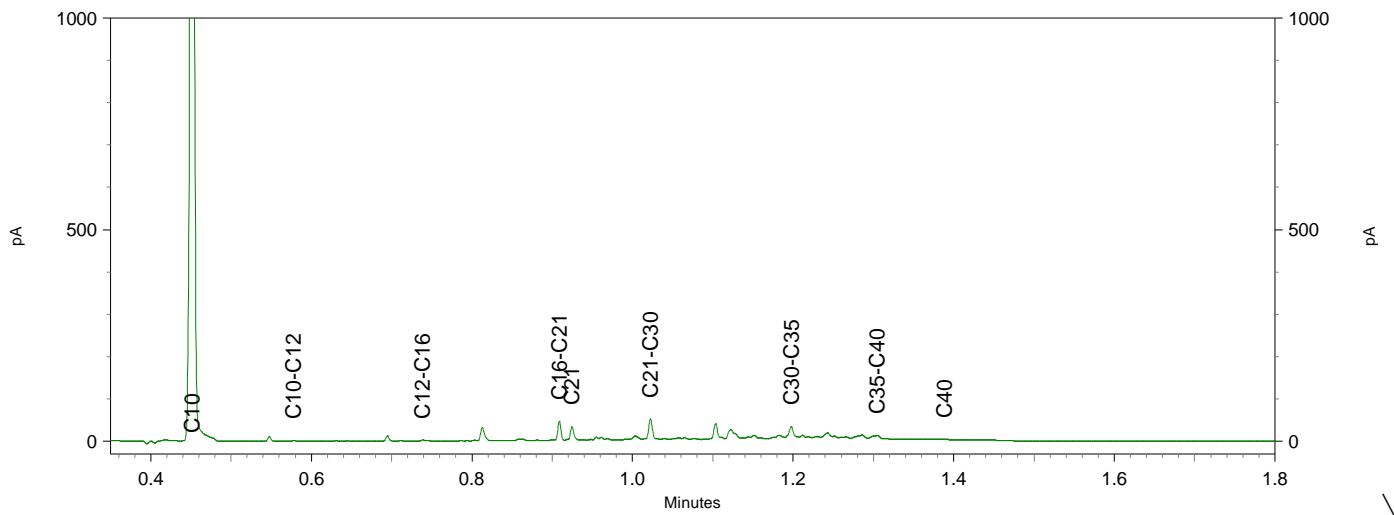
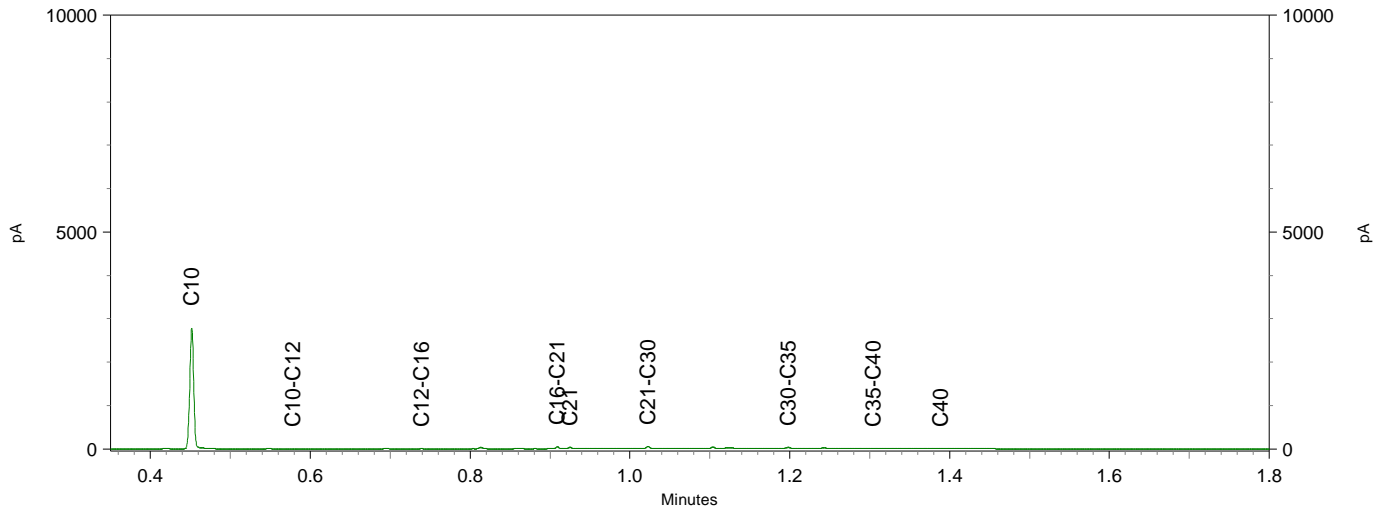
V



Sample ID.: 12103043  
 Certificate no.: 2021095861  
 Sample description.: Mp. 5 t/m 7, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50  
 V



Sample ID.: 12103044  
 Certificate no.: 2021095861  
 Sample description.: Mp. 2 t/m 4, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50  
 V





Eco Reest  
T.a.v. Harmien Starre  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 23-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021102195/1
Uw project/verslagnummer	210845
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210845  
 Uw projectnaam Zuidwolde  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Wijndelt

Certificaatnummer/Versie 2021102195/1  
 Startdatum analyse 18-Jun-2021  
 Datum einde analyse 23-Jun-2021  
 Rapportagedatum 23-Jun-2021/16:07  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	370
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.6
S Koper (Cu)	µg/L	6.4
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	160
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.23
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 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 Pb. 1, 01-1: 480-580

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12124244

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210845  
 Uw projectnaam Zuidwolde  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Wijndelt

Certificaatnummer/Versie 2021102195/1  
 Startdatum analyse 18-Jun-2021  
 Datum einde analyse 23-Jun-2021  
 Rapportagedatum 23-Jun-2021/16:07  
 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 Tribroomethaan	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 <sup>1)</sup>
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
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb. 1, 01-1: 480-580

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

12124244

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021102195/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12124244		Pb. 1, 01-1: 480-580			
0680567225	1	480	580	17-Jun-2021	
0680567226	1	480	580	17-Jun-2021	
0800984740	1	480	580	17-Jun-2021	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021102195/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021102195/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
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
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
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 juni 2020.

**Opdracht**

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V210601421 versie 1
Contactpersoon	Mevr. H. Starre	Datum opdracht	10-06-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-06-2021
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	17-06-2021
Projectcode	210845	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuidwolde		

Naam	MVM, 10: 0-1, 10: 0-1	Datum monsternamen	08-06-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	17-06-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10-	0	1	AM14267000
2	10-	0	1	AM14021975

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	238,51	ja	29814	23851	35777
Totaal Asbest								29814	23851	35777
Totaal Serpentin								29814	23851	35777
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								29814	23851	35777

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat 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.



**Opdracht**

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	U210700081 versie 1
Contactpersoon	Mevr. H. Starre	Datum opdracht	05-07-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	02-07-2021
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	12-07-2021
Projectcode	210845	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuidwolde		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	01-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

**Monsters**

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210700471	IP1 t/m IP4, Ip1t/m	1	Ip1t/m ip4-	0	50	AM14341226

**Resultaten**

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

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.

Eurofins ACMAA Testing  
T.a.v. ACMAA Lab  
t Haarboer 6  
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U210700081  
Ons kenmerk : Project 1215692  
Validatieref. : 1215692\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ETLO-SHVT-NKMV-AJCC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2021

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1215692  
**Uw project omschrijving** : U210700081  
**Opdrachtgever** : Eurofins ACMAA Testing

**Monstercode** : 6797645  
**Uw referentie** : V210700471  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 12-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17420 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16079 g  
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15095,9	95,1	13,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	173,0	1,1	28,0	16,18	0	0,0
1-2 mm	309,5	2,0	79,5	25,69	0	0,0
2-4 mm	81,0	0,5	81,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	107,5	0,7	107,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	99,5	0,6	99,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>15866,4</b>	<b>100,0</b>	<b>408,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs 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 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ETLO-SHVT-NKMV-AJCC

Ref.: 1215692\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1215692  
**Uw project omschrijving** : U210700081  
**Opdrachtgever** : Eurofins ACMAA Testing

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1215692  
**Uw project omschrijving** : U210700081  
**Opdrachtgever** : Eurofins ACMAA Testing

---

## Analysemethoden in 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

---

**Opdracht**

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	U210700082 versie 1
Contactpersoon	Mevr. H. Starre	Datum opdracht	05-07-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	02-07-2021
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	12-07-2021
Projectcode	210845	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuidwolde		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	01-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

**Monsters**

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210700472	IP5 t/m IP8, Ip5t/m	1	Ip5t/m ip8-	0	50	AM14341227

**Resultaten**

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

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.

Eurofins ACMAA Testing  
T.a.v. ACMAA Lab  
t Haarboer 6  
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U210700082  
Ons kenmerk : Project 1215706  
Validatieref. : 1215706\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HUWV-MSOQ-VXQV-BDGS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2021

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1215706  
**Uw project omschrijving** : U210700082  
**Opdrachtgever** : Eurofins ACMAA Testing

**Monstercode** : 6797667  
**Uw referentie** : V210700472  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 12-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17190 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15162 g  
 Percentage droogrest : **88,2** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14145,7	94,5	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	258,5	1,7	48,1	18,61	0	0,0
1-2 mm	208,4	1,4	78,8	37,81	0	0,0
2-4 mm	78,8	0,5	78,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	113,1	0,8	113,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	132,5	0,9	132,5	100,00	0	0,0
>20 mm	30,5	0,2	30,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14967,5</b>	<b>100,0</b>	<b>494,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1215706  
**Uw project omschrijving** : U210700082  
**Opdrachtgever** : Eurofins ACMAA Testing

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1215706  
**Uw project omschrijving** : U210700082  
**Opdrachtgever** : Eurofins ACMAA Testing

---

## Analysemethoden in 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

---

---

# BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
Project 210845

Analyse	Eenheid	Mp.	GSSD	Mp.	GSSD	Mp.	GSSD
		1, 8 en 9		5 t/m 7		2 t/m 4	
Diepte (m-mv)		0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5	
Bodemtype correctie							
Organische stof		4.90		6.10		2.30	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.20		2.40		2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88.5	88.5	86.0	86	88.9	88.90
Organische stof	% (m/m) ds	4.9	4.900	6.1	6.100	2.3	2.300
Gloeirest	% (m/m) ds	95		94		98	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.200	2.4	2.400	<2.0	1.400
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42.55	<20	51.67	21	81.38
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2065 -	<0.20	0.2017 -	<0.20	0.2377 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.951 -	<3.0	7.073 -	<3.0	7.383 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	9.853 -	9.7	17.37 -	5.2	10.65 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	0.1045 -	0.074	0.1023 -	<0.050	0.0501 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.901 -	<4.0	7.903 -	<4.0	8.167 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	27.33 -	24	34.87 -	27	42.27 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28.02 -	<20	29.54 -	53	124.8 -
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.286	<3.0	3.443	<3.0	9.130
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.143	<5.0	5.738	<5.0	15.22
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.143	<5.0	5.738	7.6	33.04
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	32.65	13	21.31	26	113.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	46.94	17	27.87	16	69.57
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.571	<6.0	6.885	<6.0	18.26
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	91.84 -	36	59.02 -	55	239.1 *
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0030
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0030
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0030
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0030
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0030
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0030
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0030
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0100 -	0.0049	0.0080 -	0.0049	0.0213 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	0.068	0.0680	1.5	1.5
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	0.39	0.3900
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.1200	0.21	0.2100	3.0	3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054	0.0540	0.10	0.1000	1.8	1.800
Chryseen	mg/kg ds	0.075	0.0750	0.15	0.1500	1.9	1.900
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	0.068	0.0680	0.75	0.75
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.0590	0.092	0.0920	1.4	1.400
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	0.084	0.0840	0.85	0.8500
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061	0.0610	0.10	0.1000	1.1	1.100
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.5440 -	0.94	0.9420 -	13	12.72 *

## Legenda

Monster Analytico-nrEindoordeel  
Mp. 1, 8 en 9, 01: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-5012103042 Voldoet aan Achtergrondwaarde  
Mp. 5 t/m 7, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50 12103043 Voldoet aan Achtergrondwaarde  
Mp. 2 t/m 4, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50 12103044 Overschrijding Achtergrondwaarde

## GSSDgestandaardiseerde waarde

niet getoetst  
- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
\* groter dan achtergrondwaarde  
\*\*\* groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	Pb. 1	GSSD
Diepte (m-mv)		4,8-5,8	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	µg/L	370	370 *
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400-
Kobalt (Co)	µg/L	2.6	2.600 -
Koper (Cu)	µg/L	6.4	6.400 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0.0500	0.0350-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400 -
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100 -
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400 -
Zink (Zn)	µg/L	160	160 *
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400-
Tolueen	µg/L	0.23	0.2300-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.0700
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100-
BTEX (som)	µg/L	<0.90	
Naftaleen	µg/L	<0.0200	0.0140-
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400-
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400-
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.0700-
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700
CKW (som)	µg/L	<1.6	
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.0700-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200-
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35 -

## Legenda

Monster Analytico-nrEindoordeel  
Pb. 1, 01-1: 480-58012124244 Overschrijding Streefwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

\* groter dan achtergrondwaarde

\*\*\* groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**Toetsing BoToVa Grond**

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
<b>PAK</b>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

**Toetsing BoToVa Grondwater**

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600



# BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
Project 210845



De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instansie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

## **Eurofins Analytico B.V.**

### **Barneveld**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 010**

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

**1 april 2021**

De accreditatie is voor het eerst verleend op

**15 maart 1989**

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel



De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**Eurofins ACMAA Testing  
ACMAA Laboratoria B.V.  
(KvK nummer: 60951540)**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwaame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 376**

is verleend op 25 juli 2001

Deze verklaring is geldig tot

**1 maart 2025**

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,  
namens deze,

  
mr. J.A.W.M. de Haas



MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart



## Bijlage 2 Aanvullend bodemonderzoek



Verkennend bodem- en  
asbestonderzoek  
ter plaatse van:

**Ommerweg 47  
te Linde**

projectnummer

**230361**

## TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennend bodem- en asbestonderzoek	
Locatie onderzoek	Ommerweg 47 te Linde	
Projectnummer	230361	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	Ing. M.B. van den Broek	
Controle en vrijgave	Ing. R.J.W. Huls	
Paraaf vrijgave		
Datum	20 juli 2023	
OPDRACHTGEVER		
Naam	Van Egten Projecten BV	
Contactpersoon	Dhr. J. van Egten	
Adres	Nijverheidsweg 2 a, 7921 JJ ZUIDWOLDE DR	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. T. Bonkes en dhr. I. Veldhuizen (MKD)
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. T. Bonkes
Monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. T. Bonkes en dhr. I. Veldhuizen (MKD)

UITGEVOERD DOOR		
		
<a href="mailto:info@ecoreest.nl">info@ecoreest.nl</a> <a href="http://www.ecoreest.nl">www.ecoreest.nl</a>		
<b>Kantoor Hoogeveen</b> Elbe 2 7908 HB Hoogeveen 0528 373 982	<b>Kantoor Groningen</b> Friesestraatweg 213 A-D 9743 AD Groningen 0596 633 355	<b>Kantoor Almere</b> Landdrostdreef 124 1314 SK Almere 036 82 00 397
	Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.	
	Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.	
Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.		
<b>DISCLAIMER</b> Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Ommerweg 47 te Linde. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.  Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.		
© 2023 Eco Reest Bodem BV. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding. Wijze van citeren: Eco Reest Bodem 2023 Zuidwolde Dr_230361_ Ommerweg 47 te Linde_VO+ASB		
We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.		



## INHOUD

<b>1.</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.2	Kwaliteitsborging algemeen .....	5
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek .....	5
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie .....	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden .....	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden .....	6
1.4	Leeswijzer .....	7
<b>2.</b>	<b>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....</b>	<b>8</b>
2.1	Samenvatting vooronderzoek .....	8
2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek .....	9
2.3	Afwijkingen vooronderzoek .....	9
2.4	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707) .....	9
2.5	Veiligheidsklasse .....	11
<b>3.</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK .....</b>	<b>12</b>
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis) .....	12
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater) .....	12
3.3	Bodemopbouw.....	13
3.4	Zintuiglijke waarnemingen .....	13
3.5	Afwijkingen protocollen .....	13
3.6	Afwijkingen strategie(ën) .....	13
<b>4.</b>	<b>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK).....</b>	<b>14</b>
4.1	Analysemonsters.....	14
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden .....	14
4.3	Toetsing analyseresultaten.....	15
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	16
4.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater .....	17
<b>5.</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK .....</b>	<b>18</b>
5.1	Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem) .....	18
5.2	Visuele inspectie maaiveld .....	18
5.3	Resultaten veldwerkzaamheden .....	18
5.4	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag .....	18
5.5	Afwijkingen onderzoeksopzet .....	19
<b>6.</b>	<b>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK) .....</b>	<b>20</b>
6.1	Analysemonsters.....	20
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling.....	20
6.2.1	Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898) .....	20
6.2.2	Analyse asbest in materiaal (volgens NEN 5896) .....	20
6.3	Toetsingskader asbest .....	20
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	21
6.5	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden .....	21
<b>7.</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....</b>	<b>22</b>
7.1	Samenvatting .....	22
7.2	Conclusies en aanbevelingen.....	23

## BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2.1 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 1.2.2 Foto's onderzoekslocatie
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Boorprofielen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden

## 1. INLEIDING

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Ommerweg 47 te Linde.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het voorgaande bodem- en asbestonderzoek (Eco Reest, rapportnr. 210845, d.d. 2-9-2021), in relatie tot aanvullende informatie van de gemeente De Wolden en de RUD Drenthe, inzake de voormalige aanwezigheid van opstallen met asbestverdachte daken op de locatie, alsmede een voormalige bovengrondse dieseltank.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater ter plaatse van de, bij het voorgaande onderzoek niet onderzochte delen van de betreffende locatie. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie voor woondoeleinden.

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

### 1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest Bodem BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.



Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest Bodem BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest Bodem onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest Bodem alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

### 1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen.



2001-2002-2018

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen en beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

### 1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

**Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen**

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie voor uitvoeren van asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

### 1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest Bodem BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

### 1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.



De asbest analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W.

Eurofins Omegam BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L086. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

#### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

## 2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

---

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

In het onderhavige geval is het vooronderzoek uitgevoerd in het kader van het voorgaande onderzoek, dat in 2021 is uitgevoerd door Eco Reest (Eco Reest 2021 Zuidwolde\_210845\_Linderweg 2\_VO+ASB). De betreffende resultaten zijn in de navolgende paragraaf samengevat.

### 2.1 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ommerweg 47 te Linde, en was in het verleden bekend als Linderweg 2 te Zuidwolde. In de huidige situatie is de locatie kadastraal bekend als; gemeente Zuidwolde, sectie Q, nrs. 2503 t/m 2510. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.1.

Uit het voorgaande onderzoek (Eco Reest, rapportnr. 210845, d.d. 2-9-2021; zie ook bijlage 2) blijkt het volgende. De locatie was in het verleden bekend als Linderweg 2 te Zuidwolde. Ter plaatse is in het verleden bebouwing (boerderij met schuren) aanwezig geweest, die deels voorzien waren van asbestverdachte daken (deels zonder goten). Bij de uitvoering van het onderzoek was deze bebouwing al gesloopt.

Ten aanzien van de betreffende druppelzones werd geconcludeerd, dat deze niet meer volgens de betreffende normen konden worden onderzocht, als gevolg van verstoring door vergraving en voertuigbewegingen. De positie van de bovengrondse tank is daarnaast pas na de uitvoering van het onderzoek duidelijk geworden.

Het in 2021 uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek had uitsluitend betrekking op de nieuw te bebouwen delen van de locatie, waarbij het centrale deel van de locatie buiten beschouwing is gelaten. Uit de resultaten blijkt, dat alleen in een mengmonster van de bovengrond aan de oostzijde van de locatie (mp. 2, 3, 4) een licht verhoogd PAK-gehalte is aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond (van natuurlijke herkomst).

Daarnaast zijn aan de westzijde van het onderzochte terreindeel twee stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. In de geanalyseerde mengmonsters van de bodem is geen asbest aangetoond.

Uit informatie van de gemeente De Wolden en de RUD Drenthe is daarnaast het volgende naar voren gekomen. In 2020 is ter plaatse een asbestinventarisatie uitgevoerd (Westebrijng; Linderweg 2, d.d. 26-2-2020). Hieruit blijkt, dat ter plaatse twee opstallen met asbestverdachte daken aanwezig zijn geweest. Dit betreft een loods (circa 22,5 m x 7,3 m), en een schuurtje aan de noordzijde van de locatie. Het dak van de loods was niet voorzien van goten.

De voormalige schuur betreft een historische barak, welke in de huidige situatie opnieuw is opgebouwd bij Museum De Wemme. Bij de verwijdering hiervan is grond vrijgekomen, die (mogelijk elders) op de locatie weer is toegepast.



Daarnaast blijkt uit informatie van de RUD, dat in het verleden PCB-houdende coating kan zijn toegepast op asbestgolfplaten, op grond waarvan de druppelzones van het dak van de voormalige loods kunnen worden aangemerkt als verdacht voor bodemverontreiniging met PCB.

Bij het locatiebezoek van 4 april jl. is daarnaast het volgende gebleken. Aan de west- en zuidzijden van het in 2021 onderzochte terreindeel is de nieuwe bebouwing reeds gerealiseerd, en ter plaatse van het destijds niet onderzochte, centrale deel van de locatie is een tijdelijke bouw-weg aanwezig, bestaande uit gecertificeerd puin.

De bovengrondse tank heeft op betonplaten gestaan, op circa 7 meter ten zuiden van de nieuwe bebouwing aan de westzijde van het perceel.

Na de verwijdering van de historische barak is tevens het gemetselde fundament (tot circa 0,5 m-mv) hiervan verwijderd, waarna de uitkomende grond is teruggebracht in de betreffende ontgraving(en). Het dak van het kleine schuurtje aan de noordzijde van de locatie was voorzien van goten.

Op basis van het huidige totaal aan informatie richt het huidige onderzoek zich op de volgende aspecten wordt voornamelijk bodemverontreiniging verwacht, namelijk: zware metalen, PAK en asbest in de bovengrond van het niet eerder onderzochte terreindeel, Asbest en PCB in de bovengrond ter plaatse van de vergraven druppelzones/fundamenten van de voormalige barak, en minerale olie en BTEXN in de bovengrond, respectievelijk het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank.

Het gecertificeerde puin ter plaatse van de bouw-weg valt buiten de scope van het huidige onderzoek.

## 2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in voldoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen.

## 2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

## 2.4 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Daarnaast is de bodem van de locatie, alsmede de vergraven druppelzones van het golfplatendak van de verwijderde historische barak aan te merken als asbestverdacht.

In tabel 2.2 is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

(Deel)locatie Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeks- strategie
	Grond	Grondwater		
A: Niet eerder onderzocht terreindeel, circa 1.200	zware metalen, PAK, asbest	-	Gebruik als agrarisch erf met asbestverdachte golfplaten-daken in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.6 NEN 5707:2015/C2:2017, § 6.4.5
B: Vergraven druppelzones en fundamenteën vm. barak, circa 50	PCB, asbest	-	asbestverdacht dak in het verleden, mogelijk voorzien van PCB-houdende coating	NEN 5740: 2009, § 5.3. NEN 5707:2015/C2:2017, § 6.4.4
C: Vm. bovengrondse dieseltank, circa 5	Minerale olie	Minerale olie, BTEXN	Bovengrondse opslag brandstof in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.3.

Op basis van de beschikbare voorinformatie is het verkennend chemisch bodemonderzoek met betrekking tot het niet eerder onderzochte terreindeel (deellocatie A) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. De verdachte bodemlaag is de bovengrond, en de verdachte parameters zijn zware metalen en PAK.

Op basis van de beschikbare voorinformatie is het asbestonderzoek met betrekking tot het niet eerder onderzochte terreindeel (deellocatie A) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5707:2015/C2:2017, § 6.4.5; “verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.

Op basis van de beschikbare voorinformatie is met betrekking tot de vergraven druppelzones van de vm. barak (deellocatie B) in eerste instantie uitgegaan van een verkennend chemisch bodemonderzoek conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740: 2009, § 5.3. Hierbij werd de bovengrond als de verdachte bodemlaag beschouwd, en de relevante parameter was PCB, e.e.a. gerelateerd aan een mogelijke belasting met PCB vanuit de (mogelijk) op de asbestplaten van het voormalige dak aanwezige coating.

Echter, op grond van de resultaten van het onderhavige asbestonderzoek (geen asbest aangetoond) kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van de betreffende delen van de bodem niet aantoonbaar negatief is beïnvloed door afspoeling van asbestvezels van het voormalige dak. Derhalve kan op basis daarvan tevens worden geconcludeerd, dat de betreffende delen van de bodem niet zijn belast door afspoeling van PCB vanaf het voormalige dak van de barak. Derhalve is deellocatie B bij het verkennend bodemonderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Op basis van de beschikbare voorinformatie is het asbestonderzoek met betrekking tot de vergraven druppelzones van de vm. barak (deellocatie B) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5707:2015/C2:2017, § 6.4.4; “verdachte bovengrond met een plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern”.

Op basis van de beschikbare voorinformatie is het verkennend chemisch bodemonderzoek met betrekking tot de vm. bovengrondse dieseltank (deellocatie C) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740: 2009, § 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeks-terrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke

verontreinigingskern. De verdachte bodemlaag is de bovengrond, en de verdachte parameter is minerale olie.

## 2.5 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde bodem”. Op basis van de resultaten van het voorgaande verkennend bodem- en asbestonderzoek is het onderhavige asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de standaard veiligheidsklasse .

### 3. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het chemisch onderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

#### 3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 14, 21 en 22 juni 2023 en het grondwater is bemonsterd op 21 juni 2023.

##### Deellocatie A; Niet eerder onderzocht terreindeel

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 7 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 6, 8 en 9 en 12 t/m 15) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 7 en 11). Het grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie C.

##### Deellocatie B; Vergraven druppelzones/fundamenten vm. barak

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 2 en 5) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 3 en 4). Het grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie C.

##### Deellocatie C; Vm. bovengrondse dieseltank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 16 en 17) en 1 boring tot circa 2,0 m-mv (nr. 1). Boring 1, ter plaatse van de voormalige tank, is vervolgens doorgezet tot 6,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 5,0-6,0 m-mv, grondwaterstand 4,4 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

#### 3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 4,97 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 1,20 (mS/cm)	Geleidingsvermogen 1,17 (mS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 11,8 (ntu)	Troebel



Op basis van tabel 3.1 blijken het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

### 3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Matig fijn zand, zwak humeus
0,5	- 1,0	Matig fijn zand
1,0	- 6,0	Leem, zwak tot sterk zandig
	6,0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 4,05 m-mv.

### 3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
6	0,0-0,5	0,5	Puin 6, baksteen 2
7	0,0-0,5	2,0	Puin 3, baksteen 6
8	0,0-0,5	0,5	Puin 6, baksteen 2
9	0,0-0,5	0,5	Puin 6, baksteen 6

Sporen/resten/brokjes/laagjes (bijmenging 6/7/8/9): < 1%

Matig (bijmenging 2): 5-15 %

Sterk (bijmenging 3): 15-50%

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat plaatselijk bijmengingen met puin en baksteen in de bovengrond zijn waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

### 3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

### 3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

## 4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK)

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek).

### 4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: Niet eerder onderzocht terreindeel	Mp. 11 t/m 13 + 15	0,0-0,5	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
	Mp. 6, 7, 8, 9	0,0-0,5	Bovengrond, puin- en baksteenhoudend	Standaardpakket bodem
C: Vm. bovengrondse dieseltank	Mp. 16, 17	0,0-0,5	Bovengrond, geen olie/waterreactie	Minerale olie
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
C: Vm. bovengrondse dieseltank	Pb. 1	5,0-6,0	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Bij de geanalyseerde (meng)monsters in tabel 4.1 merken wij het volgende op.

Uit de resultaten van de asbestanalyses (zie ook hoofdstuk 6) is gebleken, dat in de onderzochte mengmonsters van de bodem ter plaatse van deellocatie B (Vergraven druppelzones en fundamenteën vm. barak) geen asbest is aangetoond.

Op grond van deze resultaten is geconcludeerd, dat de kwaliteit van de betreffende delen van de bodem naar alle waarschijnlijkheid tevens niet zijn belast met PCB als gevolg van afspoeling vanuit de (mogelijk) op de dakplaten aanwezige coating. Op grond daarvan heeft in overleg met het bevoegd gezag (gemeente De Wolden) geen chemische analyse van de bodem ter plaatse van deellocatie B plaatsgevonden.

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

### 4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.





### 4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

#### 4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing
A: Niet eerder onderzocht terreindeel	Mp. 11 t/m 13 + 15	0,0-0,5	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Lood; 110, PAK; 1,9
	Mp. 6, 7, 8, 9	0,0-0,5	Bovengrond, puin- en baksteenhoudend	PAK; 5,8
C: Vm. bovengrondse dieseltank	Mp. 16, 17	0,0-0,5	Bovengrond, geen olie/waterreactie	Minerale olie: <d

Uit tabel 4.3 blijkt het volgende.

##### Deellocatie A; Niet eerder onderzocht terreindeel

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond van de meetpunten 11 t/m 13 en 15, aan de oost- en noordoostzijden van het betreffende terreindeel overschrijden de gehalten aan lood en PAK de achtergrondwaarden.

Het gemeten gehalte aan lood ligt boven de risicowaarde voor lood in bodem voor wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen (zie bijlage 5: Lood in bodem en gezondheid. GGD-GHOR, d.d. 29-01-2016).

Bij nadere beschouwing van de ligging van de betreffende meetpunten blijkt, dat ter plaatse in de toekomstige situatie (zie ook bijlage 2.1) sprake is van verharding (terreintoegang en parkeerplaatsen). Op basis daarvan is in de toekomstige situatie naar alle waarschijnlijkheid geen sprake van mogelijke blootstelling, zodat verder onderzoek naar dit aspect ons inziens niet noodzakelijk is.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk puin en baksteen houdende (delen van de) bovengrond van de meetpunten 6 t/m 9 overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde.

##### Deellocatie B; Vergraven druppelzones/fundamenten vm. barak

Op grond van de resultaten van de asbestanalyses (zie ook hoofdstuk 6; geen asbest aangetoond) is geconcludeerd, dat de kwaliteit van de betreffende delen van de bodem naar alle waarschijnlijkheid niet aantoonbaar negatief is beïnvloed door PCB, als gevolg van afspoeling vanuit de dakplaten. Derhalve heeft in overleg met het bevoegd gezag (gemeente De Wolden) geen chemische analyse van de bodem ter plaatse van deellocatie B plaatsgevonden.

##### Deellocatie C; Vm. bovengrondse dieseltank

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond van de meetpunten 16 en 17 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

#### 4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 is het geanalyseerde grondwatermonster met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing	
C: Vm. bovengrondse dieseltank	Pb. 1	5,0-6,0	grondwater	Cadmium; 1,1 Kobalt; 50, nikkel; 64, zink; 190	Barium; 720

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende.

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijden de gehalten aan cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink de streefwaarden en overschrijdt het gehalte aan barium de interventiewaarde.

De gemeten gehalten aan zware metalen zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Ten aanzien van de natuurlijke herkomst van het gemeten sterk verhoogde bariumgehalte in het grondwater merken wij op, dat ter plaatse geen sprake is van een (mogelijke) verontreinigingsbron van barium. Derhalve kan ten aanzien van het sterk verhoogde bariumgehalte worden geconcludeerd, dat dit eveneens een natuurlijke herkomst kent.

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de troebelheid van de grondwatermonsters.

## 5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het asbestonderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

### 5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 14 en 21 juni 2023.

### 5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

Vervolgens zijn de locaties waar asbestverdacht materiaal is waargenomen geregistreerd op een veldwerkkaart en bemonsterd.

### 5.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven tabel 5.1.

Tabel 5.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. T. Bonkes
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Circa 20 % begroeid met gras
Inspectie efficiëntie	80 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit tabel 5.1 blijkt het volgende.

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

### 5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn ter plaatse 11 inspectieputten gegraven (nrs. IP1 t/m IP11), tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De monstervoorbehandeling en monsternaming heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 "Monstervoorbehandeling op locatie", uit de NEN 5707:2015.

De gehele inhoud van de inspectieputjes is uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van maximaal 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en andersoortige bodemvreemde materialen. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in tabel 5.2 beschreven:

**Tabel 5.2 Inspectieputjes en waarnemingen**

Inspectie-put	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
IP 1	0,31 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 2	0,31 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 3	0,30 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 4	0,31 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 5	0,30 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	< 1% puin, 5-15 % baksteen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 6	0,30 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	< 1% puin, 15-50 % baksteen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 7	0,30 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	< 1% puin, 5-15 % baksteen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 8	0,30 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	< 1% puin, < 1 % baksteen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 9	0,30 x 0,32	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 10	0,31 x 0,32	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 11	0,33 x 0,32	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

n.b. de lengte en breedtemaat van de inspectieputten is afgestoken langs een maatband op exact 30 cm.

Uit tabel 5.3 blijkt, dat ter plaatse van IP 5 t/m 8 bijmengingen met puin en baksteen in de bovengrond zijn waargenomen.

## 5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocol.

## 6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

### 6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 zijn de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Terreindeel	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
A: Niet eerder onderzocht terreindeel	IP 5 t/m 8	0,0-0,5	< 20 mm	12,8 kg	NEN5898 grond
	IP 9 t/m 11	0,0-0,5	< 20 mm	14,7 kg	NEN5898 grond
B: Vergraven druppelzones en fundamenteën vm. barak	IP 1+2	0,0-0,0	< 20 mm	13,8 kg	NEN5898 grond
	IP 3+4	0,0-0,0	< 20 mm	14,8 kg	NEN5898 grond

\*droog gewicht

### 6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

#### 6.2.1 Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (indien aanwezig) eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

#### 6.2.2 Analyse asbest in materiaal (volgens NEN 5896)

Materiaal(verzamel)monsters worden aangeboden in dubbel verpakte plasticzakken. Na het schoonmaken van de monsters zijn de monsters afhankelijk van de vochtigheid voor een bepaalde tijd gedroogd in een stoof bij 105°C. Na het drogen zijn de monsters geanalyseerd. Van materialen die eenzelfde asbestsamenstelling hebben is het totaalgewicht bepaald.

### 6.3 Toetsingskader asbest

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend



onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

#### 6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
IP 1+2	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
IP 3+4	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
IP 5 t/m 8	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
IP 9 t/m 11	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt het volgende.

##### Deellocatie A: Niet eerder onderzocht terreindeel

In de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond van de locatie (IP 5 t/m 8 en IP 9 t/m 11) is geen asbest aangetoond.

##### Deellocatie B: Vergraven druppelzones en fundamenteën vm. barak

In de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond van de locatie (IP 1+2 en IP 3+4) is geen asbest aangetoond.

Op grond van de huidige resultaten is met betrekking tot de onderzochte terreindelen A en B geen nader asbestonderzoek aan de orde.

#### 6.5 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden.

## 7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

---

De doelstelling van het bodem- en asbestonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

### 7.1 Samenvatting

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Ommerweg 47 te Linde.

De aanleiding tot het verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het voorgaande bodem- en asbestonderzoek (Eco Reest, rapportnr. 210845, d.d. 2-9-2021), in relatie tot aanvullende informatie van de gemeente De Wolden en de RUD Drenthe, inzake de voormalige aanwezigheid van opstallen met asbestverdachte daken op de locatie, alsmede een voormalige bovengrondse dieseltank.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater ter plaatse van de, bij het voorgaande onderzoek niet onderzochte delen van de betreffende locatie. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie voor woondoeleinden.

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

#### Vooronderzoek

De locatie is kadastraal bekend als; gemeente Zuidwolde, sectie Q, nrs. 2503 t/m 2510. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch erf, met opstallen met asbestdaken en een bovengrondse dieseltank. In de huidige situatie is ter plaatse sprake van nieuwbouw van woningen. Het buitenterrein thans grotendeels onverhard, en wordt in de toekomstige situatie deels verhard met klinkers, ter plaatse van de terreintoegang en parkeerruimte.

Bij voorgaand onderzoek (Eco Reest, rapportnr. 210845, d.d. 2-9-2021) is het centrale deel van de locatie, alsmede de voormalige tanklocatie niet onderzocht.

#### Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 0,5 m-mv opgebouwd is uit zand, gevolgd door leem tot circa 6,0 m-mv. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 4,05 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk zwakke tot sterke bijmengingen met puin en baksteen in de bovengrond waargenomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

#### Deellocatie A; Niet eerder onderzocht terreindeel

In de bovengrond van de meetpunten 11 t/m 13 en 15 overschrijden de gehalten aan lood en PAK de achtergrondwaarden.



In de bovengrond van de meetpunten 6 t/m 9 overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde.

#### **Deellocatie B; Vergraven druppelzones/fundamenten vm. barak**

Op grond van de resultaten van de asbestanalyses is geconcludeerd, dat de kwaliteit van de betreffende delen van de bodem naar alle waarschijnlijkheid niet aantoonbaar negatief is beïnvloed door PCB, als gevolg van afspoeling vanuit de dakplaten.

Derhalve heeft in overleg met het bevoegd gezag (gemeente De Wolden) geen chemische analyse van de bodem ter plaatse van deellocatie B plaatsgevonden.

#### **Deellocatie C; Vm. bovengrondse dieseltank**

In de bovengrond van de meetpunten 16 en 17 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

#### **Deellocatie A: Niet eerder onderzocht terreindeel**

In de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond van de locatie (IP 5 t/m 8 en IP 9 t/m 11) is geen asbest aangetoond.

#### **Deellocatie B: Vergraven druppelzones en fundamenten vm. barak**

In de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond van de locatie (IP 1+2 en IP 3+4) is geen asbest aangetoond.

## **7.2 Conclusies en aanbevelingen**

### **Verkennend chemisch bodemonderzoek**

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De in het grondwater gemeten (sterk) verhoogde gehalten aan zware metalen kennen een natuurlijke herkomst.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is op basis van de resultaten van het huidige onderzoek met betrekking tot het niet eerder onderzochte terreindeel (deellocatie A) bevestigd.

Met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie C) is de onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie op basis van de resultaten van het huidige onderzoek verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.

### **Verkennend asbestonderzoek**

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond van het niet eerder onderzochte terreindeel (deellocatie A) en de vergraven druppelzones van de voormalige barak (deellocatie B) geen asbest is aangetoond.



De hypothese “verdachte locaties” wordt op grond van de resultaten van het huidige asbest-onderzoek met betrekking tot de onderzochte terreindelen A en B verworpen.

Met betrekking tot de onderzochte terreindelen A en B is geen nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

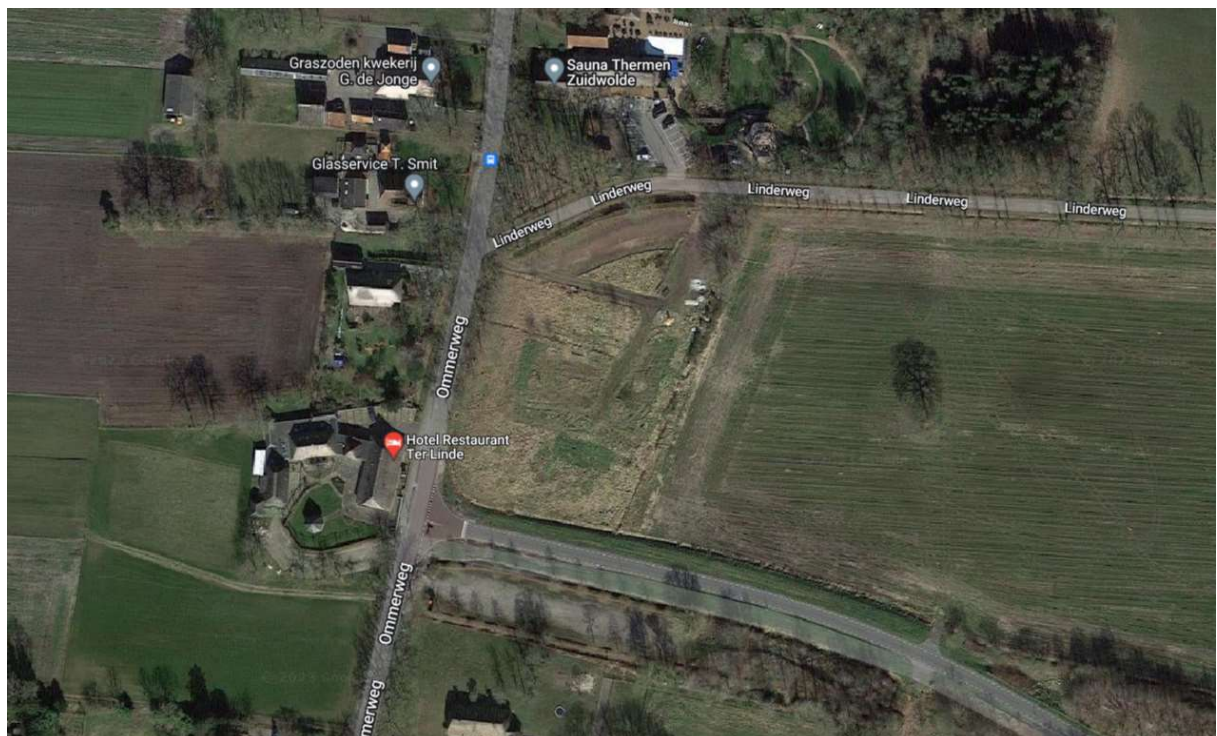
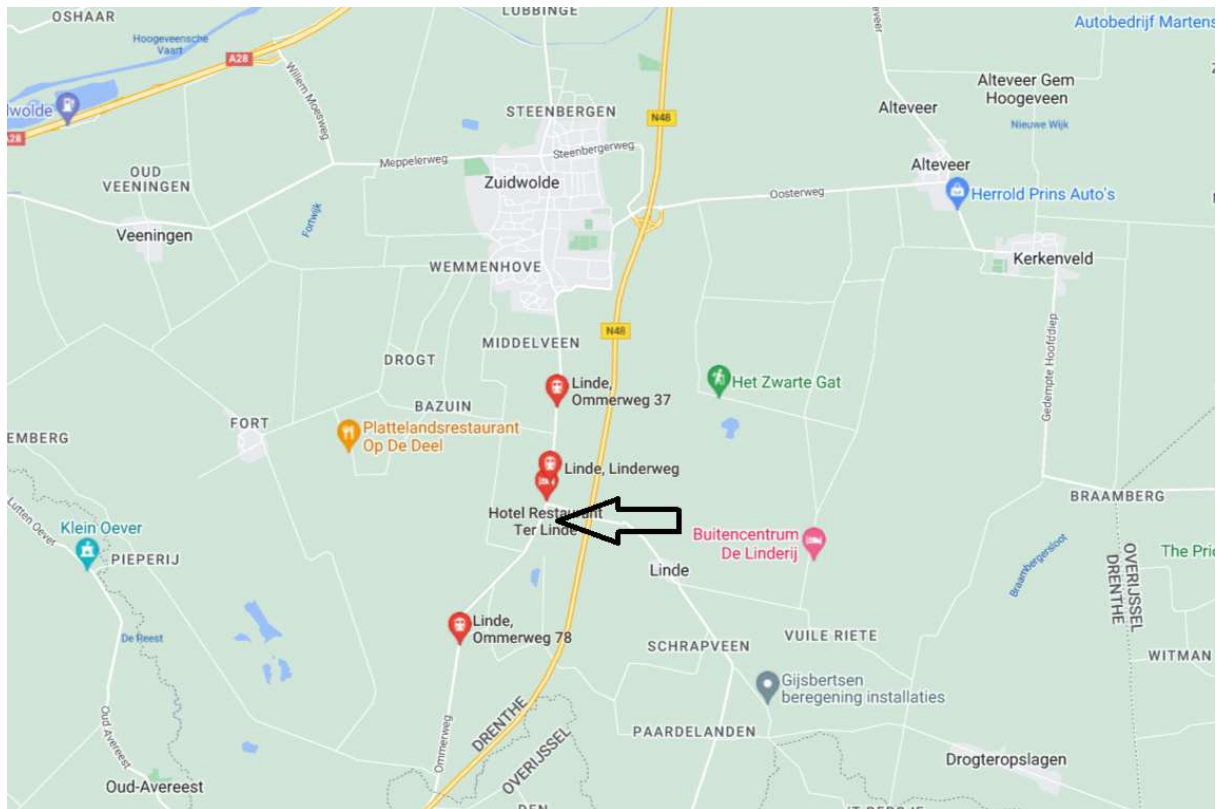
Eco Reest Bodem BV  
ing. M.B. van den Broek

# BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:  
Ommerweg 47  
te Linde  
Project: 230361

## Regionale ligging

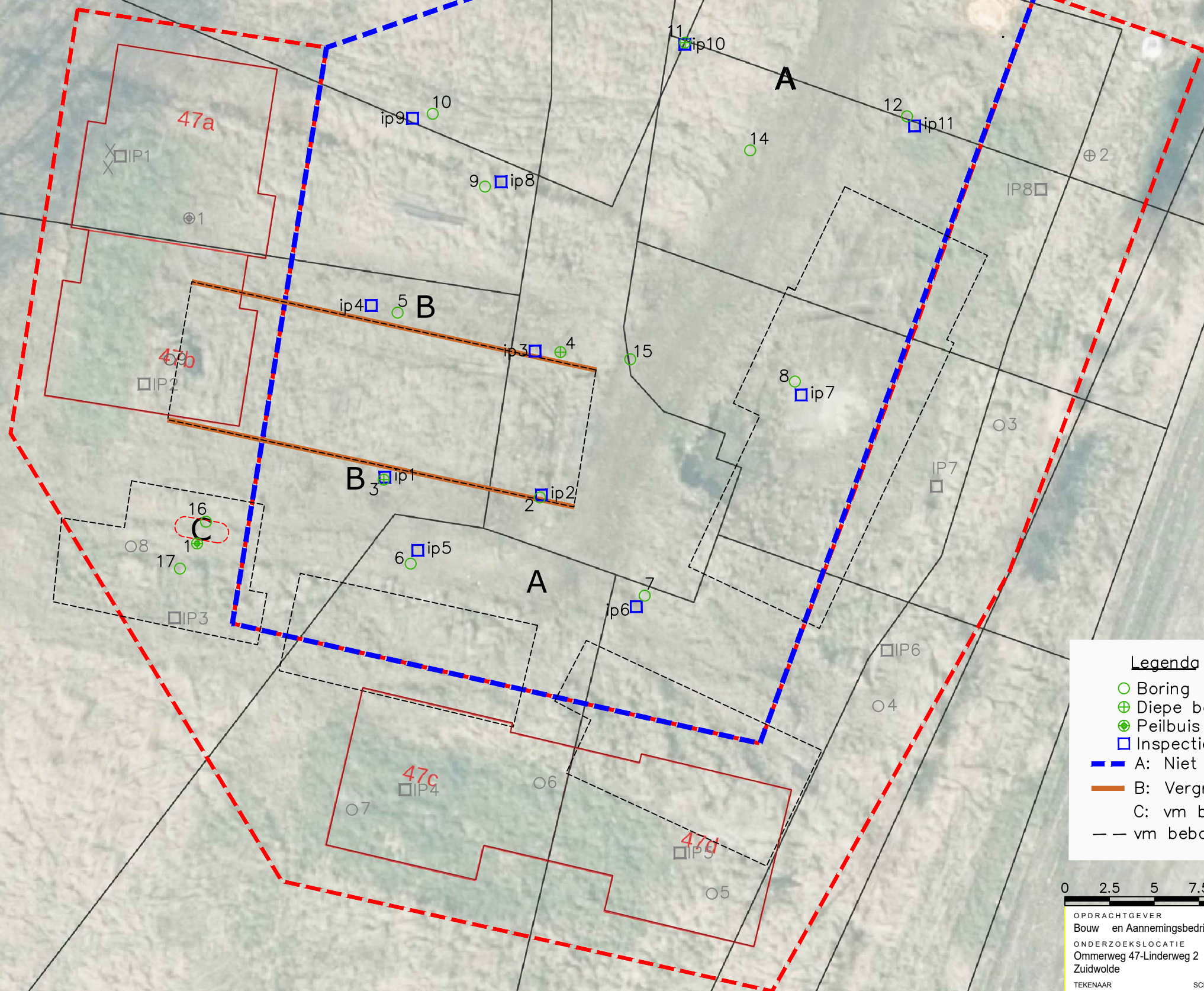
Bijlage 1.1







Ommerweg



**Legenda**

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Inspectieputje
- - - A: Niet eerder onderzocht
- - - B: Vergraven druppelzones
- - - C: vm bovengrondse tank
- - - vm bebouwing

0 2.5 5 7.5 10m

OPDRACHTGEVER  
Bouw- en Aannemingsbedrijf van Egten Zuidwolde

ONDERZOEKSLOCATIE  
Ommerweg 47-Linderweg 2  
Zuidwolde

TEKENAAR  
RE

AUTHORISATOR  
MvdB

WERKNUMMER  
230361

SCHAAL  
1: 250

FORMAAT  
A3

BIJLAGE  
1.2.1

DATUM  
19-07-2023

WIJZNR  
C0

**MILIEU ADVIESBUREAU**  
**EcoReest**  
vestigingen in: Hoogeveen  
Groningen  
Almere



foto 1



foto 5



foto 8



foto 2



foto 6



foto 9



foto 3



foto 7



foto 4



OPDRACHTGEVER		<b>MILIEU ADVIESBUREAU</b>	<b>EcoReest</b>
Bouw- en Aannemingsbedrijf van Egten Zuidwolde			
ONDERZOEKSLOCATIE		vestigingen in: Hoozeveen Groningen Almere	
Ommerweg 47-Linderweg 2 Zuidwolde			
TEKENAAR	SCHAAL		
RE	-		
AUTHORISATOR	FORMAAT		
MvdB	A3		
WERKNUMMER	BIJLAGE	DATUM	WIJZ NR
230361	1.2.2	19-07-2023	C0



# BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:  
Ommerweg 47  
te Linde  
Project: 230361

# VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

## Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
<b>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</b>	<b>Adres (x/y-coördinaten):</b>	Linderweg 2 te Zuidwolde (x. 225.615 – y. 518.152)	
	<b>Kadastrale aanduiding:</b>	Gemeente Zuidwolde, sectie Q, nrs. 1618 (deels) en 1891 (deels).	
	<b>Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):</b>	De beoogde nieuwbouwlocaties en tussenliggend terrein.	
	<b>Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:</b>	Bijlage 1.2	
	<b>Afbakening onderzoekslocatie voldoende?</b>	Ja	
Eigendomssituatie	Q 1618: Van Egten Projekten B.V. Q 1891: de heer Jan van Egten		
Rechthebbenden	Enexis Netbeheer B.V.		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	De voormalige bebouwing (woonboerderij en opstallen) is reeds (conform de vigerende regelgeving omtrent asbest) gesloopt.		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historisch kaartmateriaal vanaf 1900 is op de locatie altijd bebouwing zichtbaar. De omgeving van de locatie laat zich omschrijven als landelijk van karakter, met name is er sprake van agrarische percelen.		
Gemeente	Bij de gemeente De Wolden is geen bodeminformatie bekend van de locatie.		
RUD Drenthe	Bij de RUD Drenthe is bekend dat zich op het terrein houtverwerkende industrie heeft plaatsgevonden. Daarnaast is op het terrein sprake geweest van een bovengrondse tank en asbestverdachte daken. De RUD Drenthe geeft aan dat behoudens de meldingen geen informatie (meer) voorhanden is.		
Bodemloket	DR169000833: Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie zijn mogelijk activiteiten (activiteit onbekend) aanwezig (geweest) die de bodem kunnen hebben verontreinigd.		
Terreininspectie	Het betreft een braakliggend perceel in landelijk gebied. De voormalige bebouwing is reeds gesloopt. De grond ter plaatse is ten gevolge van sloop- en egaliseringswerkzaamheden geroerd. Op het maaiveld ter plaatse is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.		
<b>Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?</b>	Ja		
	<b>Informatiebron</b>	<b>Locatie en verdacht aspect</b>	<b>Verdachte parameter</b>
	-	--	-
<b>Is de bodem asbestverdacht?</b>	Ja, er is op het maaiveld van het onderzoeksterrein asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (middels analyse bevestigd). Daarnaast is er sprake geweest van asbesthoudende daken zonder goot, de druppelzones van deze daken waren onverhard (bron: Asbestinventarisatierapport Linderweg 2, uitgevoerd door Klussenbedrijf Otto Knecht, kenmerk: WAI-20043). De druppelzones zijn ten gevolge van sloop- en egaliseringswerkzaamheden niet meer als zodanig aanwezig.		

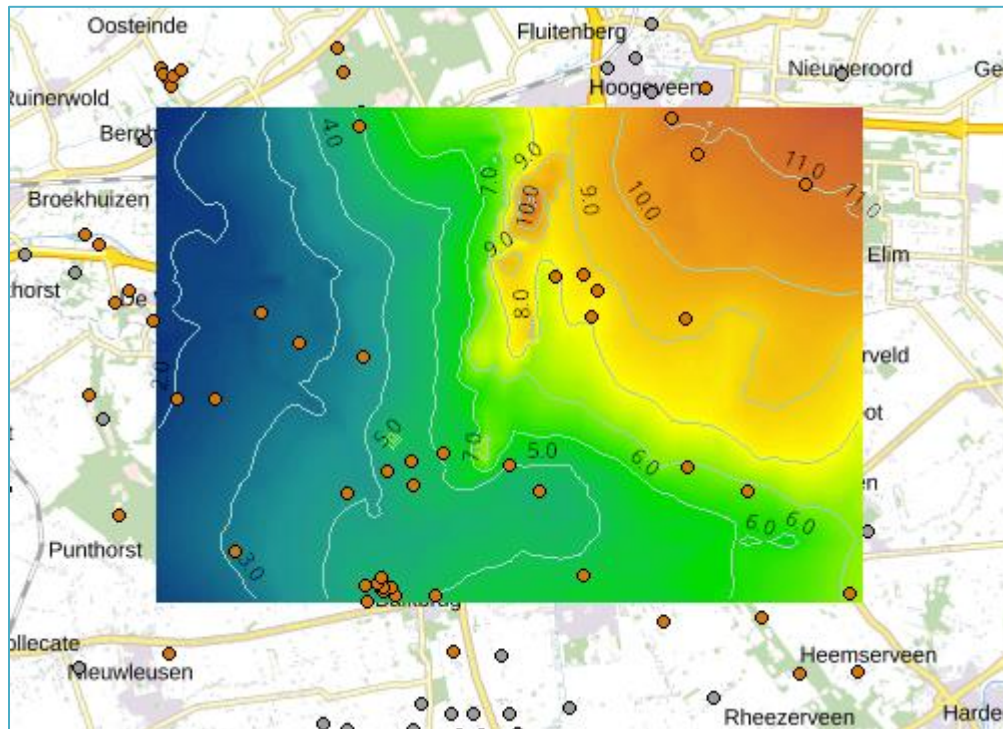
<b>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</b>	De ontgravingskwaliteit van de boven- en ondergrond is Landbouw/Natuur.
---	---

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
<b>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?</b>	<b>Bodemopbouw</b> Boormonsterprofiel B22A0577, waarvan het maaiveld zicht op 8,1 m t.o.v. NAP bevindt, omschrijft de bodemopbouw als volgt: 0,0 – 0,3 matig humeus zand (antropogeen, omgewerkte grond) 0,3 – 4,0 m siltig leem (Formatie van Drenthe)		
	<b>Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand</b> Uit de isohypsen (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming zuidwest gericht is. Door plaatselijk voorkomen van oppervlaktewater, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronningen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater (tevens het grondwater in het Eerste Watervoerende Pakket) hiervan afwijken (bron: grondwatertools.nl).		
	<b>Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen:</b> Boormonsterprofiel B22A0577 van Dinoloket, omschrijft de bovengrond als antropogeen, omgewerkte grond).		
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee		
Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?	Nee, uit de gegevens van de kaart 'beschikbaarheid zoet grondwater' (Deltares, 02-04-2015) is op te maken dat de 1000 mg/ml chloridegrens zich op een diepte beneden 100 m-mv bevindt.		
<b>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?</b>	<b>Bron</b>	<b>Locatie</b>	<b>Verdachte parameter</b>
	-	-	-
<b>Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?</b>	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; NEE		
<b>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</b>	Nee, er is geen recent bodemonderzoek conform NEN5740 bekend van de locatie. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie is een dergelijk onderzoek noodzakelijk.		
<b>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?</b>	Zie paragraaf 2.8		



De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Omgevingsrecht Zuidema	JA	28-05-2021	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	28-05-2021	JA
Gemeente	De Wolden	JA	28-05-2021	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	08-06-2021	JA
Kadaster	<a href="http://www.kadaster.nl/">http://www.kadaster.nl/</a>	JA	28-05-2021	JA
Kadaster BAG viewer	<a href="http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/">http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/</a>	JA	28-05-2021	JA
Google Maps	<a href="http://maps.google.nl/">http://maps.google.nl/</a>	JA	28-05-2021	JA
Bodemkwaliteitskaart	Overzichtskaarten Drenthe	JA	28-05-2021	JA
Bodeminformatie	<a href="http://www.bodemloket.nl">http://www.bodemloket.nl</a>	JA	28-05-2021	JA
Bodemopbouw	TNO Database <a href="http://www.dinoloket.nl">http://www.dinoloket.nl</a>	JA	28-05-2021	JA
Grondwater (stromingsrichting)	<a href="http://www.grondwatertools.nl/isohypsen">http://www.grondwatertools.nl/isohypsen</a>	JA	28-05-2021	JA
Grondwater (drinkwater)	<a href="http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten">http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten</a>	JA	28-05-2021	JA
Grondwater (chloriditeit)	<a href="http://www.grondwatertools.nl/gwatlas">http://www.grondwatertools.nl/gwatlas</a>	JA	28-05-2021	JA
Historie van de locatie	<a href="http://www.topotijdreis.nl">http://www.topotijdreis.nl</a>	JA	28-05-2021	JA
KLIC	<a href="http://www.klic.nl">http://www.klic.nl</a>	JA	28-05-2021	JA



Figuur 1 Isohypsens (bron: grondwatertools.nl)



foto 1



foto 2



foto 3



- Legenda**
- Boring
  - ⊕ Diepe boring
  - ⊙ Peilbuis
  - - - Onderzoeksterrein
  - X Asbest plaatjes
  - Inspectieputje

0 2.5 5 7.5 10m

OPDRACHTGEVER  
Omgevingsrecht Zuidema  
ONDERZOEKSLOCATIE  
Linderweg 2  
Zuidwolde  
TEKENAAR  
AM / RE  
AUTHORISATOR  
HS  
WERKNUMMER  
210845

SCHAAL  
1: 250  
FORMAAT  
A3  
BIJLAGE  
1.2

**MILIEU ADVIESBUREAU**  
**EcoReest**  
vestigingen in: Zuidwolde  
Appingedam  
Almere  
WIJZ NR  
C0





Herinrichting percelen  
Linderweg te Zuidwolde



Reuvers Buro voor Groene Ruimtes  
Aelderstraat 70  
7854 RS Aalden

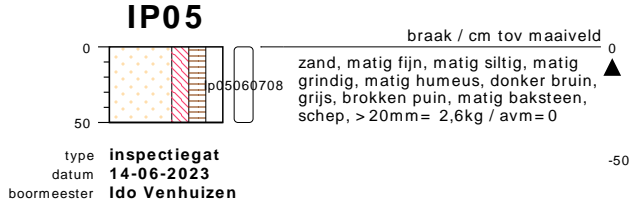
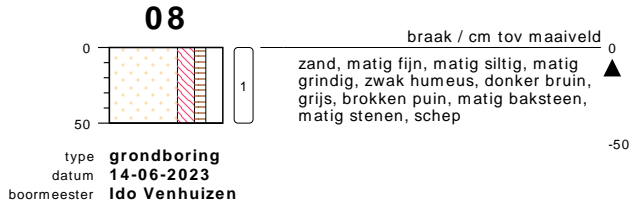
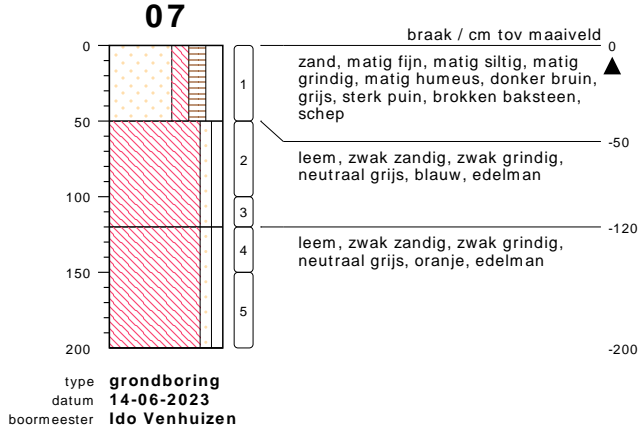
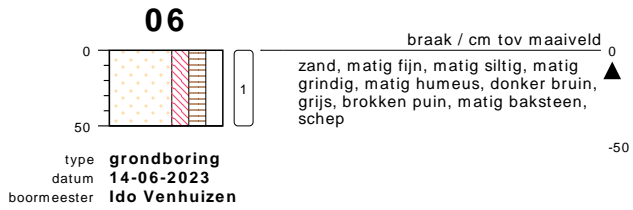
ZUIDEMA  
OMGEVINGSRECHT

ruth  
architektenburo van ruth bv



# BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:  
Ommerweg 47  
te Linde  
Project: 230361



meetpunt IP05  
455337536



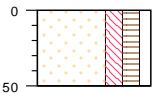
meetpunt IP05  
455337537

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Linderweg 2 Zuidwolde**  
projectcode **230361**  
getekend conform **NEN 5104**



## IP06



type **inspectiegat**  
datum **14-06-2023**  
boormeester **Ido Venhuizen**

braak / cm tov maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk puin, brokken baksteen, schep, > 20mm= 3.6kg / avm= 0

▲  
-50

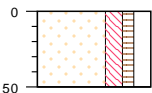


meetpunt IP06  
455337534



meetpunt IP06  
455337535

## IP07



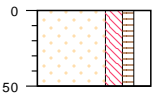
type **inspectiegat**  
datum **14-06-2023**  
boormeester **Ido Venhuizen**

braak / cm tov maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak humeus, donker bruin, grijs, brokken puin, matig baksteen, matig stenen, schep, > 20mm> 1,6kg / avm= 0

▲  
-50

## IP08



type **inspectiegat**  
datum **14-06-2023**  
boormeester **Ido Venhuizen**

braak / cm tov maaiveld

zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak humeus, donker bruin, grijs, resten puin, resten baksteen, zwak stenen, schep, > 20mm= 0,8kg / avm= 0

▲  
-50

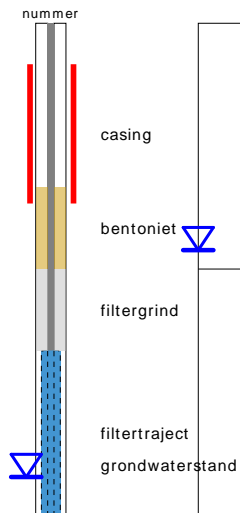


meetpunt IP08  
455337538

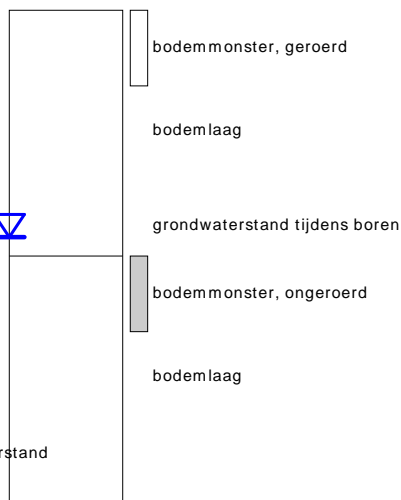
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Linderweg 2 Zuidwolde**  
projectcode **230361**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS

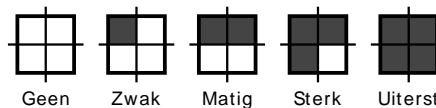


## BORING

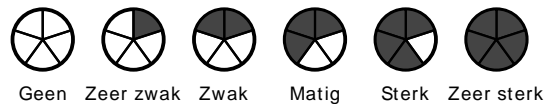


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



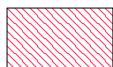
## GRONDSOORTEN



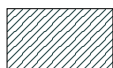
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



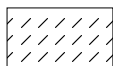
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, 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

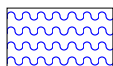
## GRADATIE ZAND

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



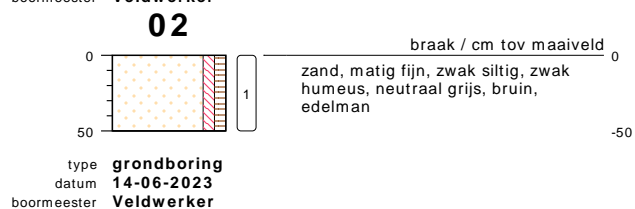
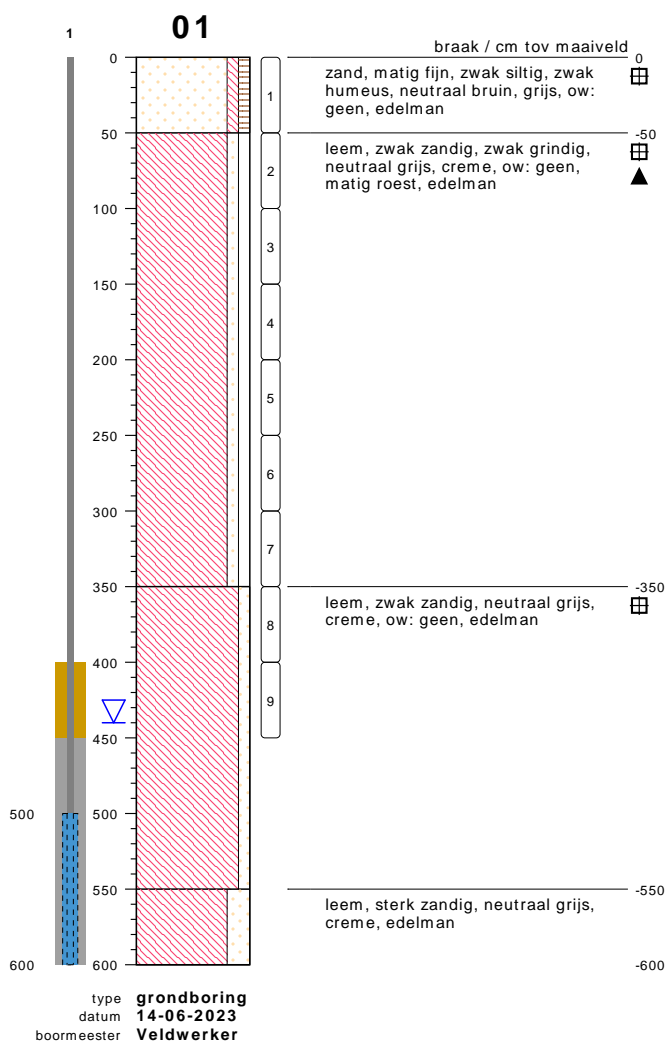
water

## GRADATIE GRIND

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

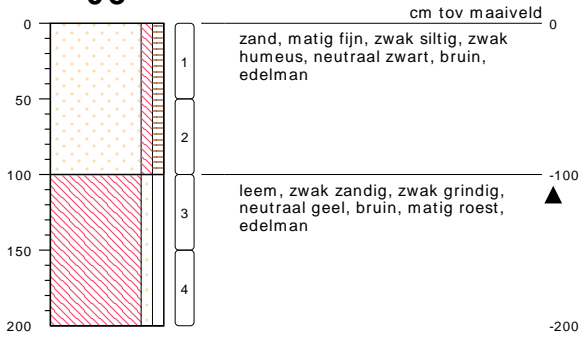
## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



**bodemprofielen schaal 1:50**

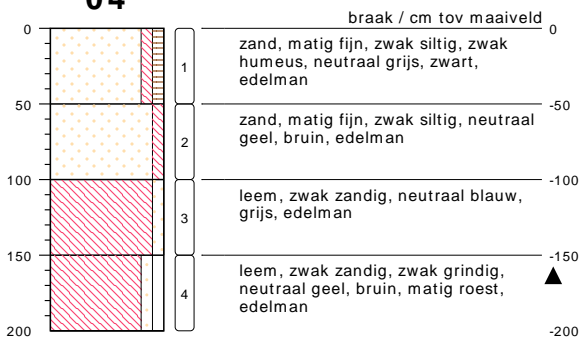
onderzoek **Zuidwolde**  
projectcode **230361**  
getekend conform **NEN 5104**

**03**

type **grondboring**  
 datum **14-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**



meetpunt 03, laag 100-200, bijz. undefined  
455320269

**04**

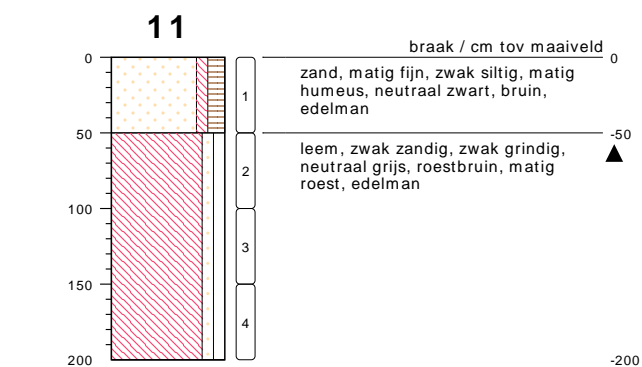
type **grondboring**  
 datum **14-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**

**05**

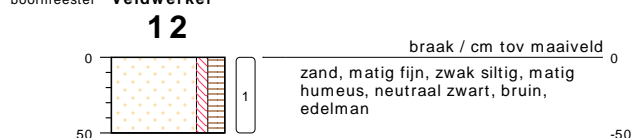
type **grondboring**  
 datum **14-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

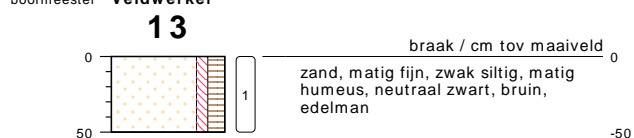
onderzoek **Zuidwolde**  
 projectcode **230361**  
 getekend conform **NEN 5104**



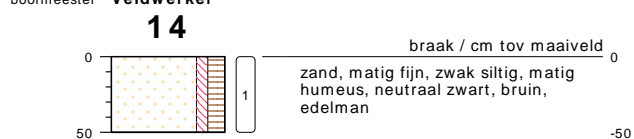
type **grondboring**  
 datum **21-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**



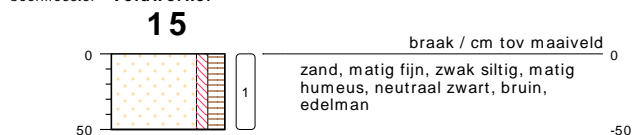
type **grondboring**  
 datum **21-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**  
 datum **21-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**  
 datum **21-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**

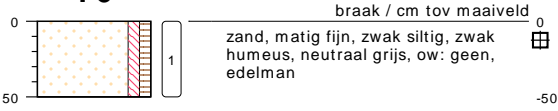


type **grondboring**  
 datum **21-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**

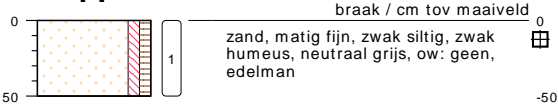
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
 projectcode **230361**  
 getekend conform **NEN 5104**

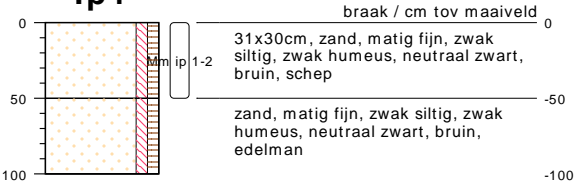


**16**

type **grondboring**  
 datum **22-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**

**17**

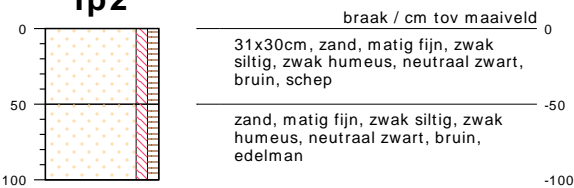
type **grondboring**  
 datum **22-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**

**Ip1**

type **inspectiegat**  
 datum **14-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**



meetpunt Ip1, laag 0-50  
455320265

**Ip2**

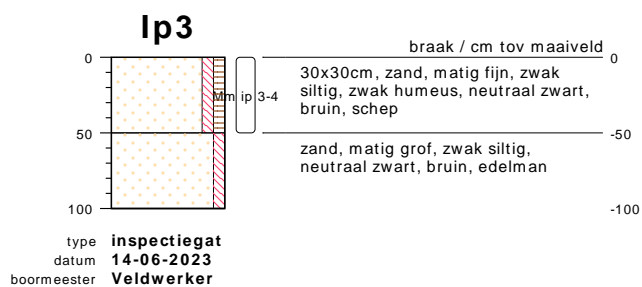
type **inspectiegat**  
 datum **14-06-2023**  
 boormeester **Veldwerker**



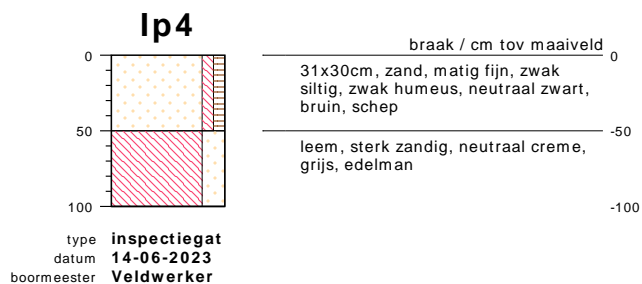
meetpunt Ip2, laag 0-50  
455320266

bodemprofielen **schaal 1:50**

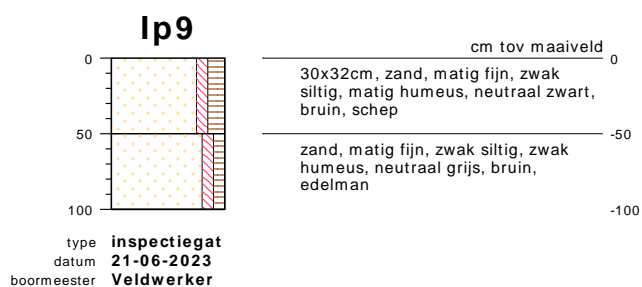
onderzoek **Zuidwolde**  
 projectcode **230361**  
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt Ip3, laag 0-50  
455320267



meetpunt Ip4, laag 0-50  
455320268

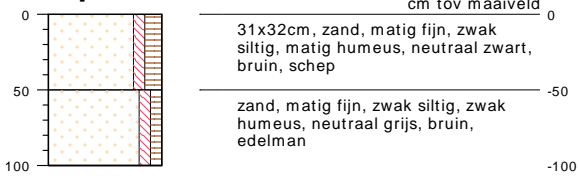


meetpunt Ip9, laag 0-50  
458858909

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Zuidwolde  
projectcode 230361  
getekend conform NEN 5104

## Ip10



type inspectiegat  
datum 21-06-2023  
boormeester Veldwerker



meetpunt Ip10, laag 0-50  
458858910

## Ip11



type inspectiegat  
datum 21-06-2023  
boormeester Veldwerker

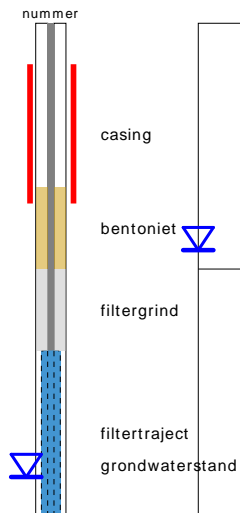


meetpunt Ip11, laag 0-50  
458858911

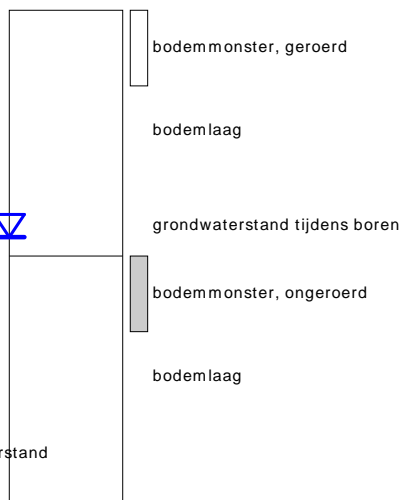
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zuidwolde**  
projectcode **230361**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS

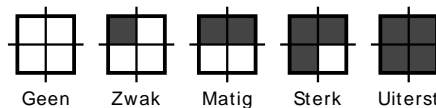


## BORING

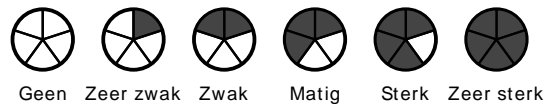


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



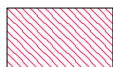
## GRONDSOORTEN



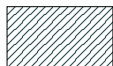
GRIND, grindig (G,g)



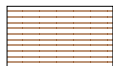
ZAND, zandig (Z,z)



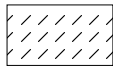
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



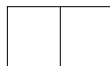
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

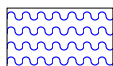
## GRADATIE ZAND

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 4

Behoort bij rapport:  
Ommerweg 47  
te Linde  
Project: 230361



Eco Reest Bodem BV  
T.a.v. Melchior van den Broek  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 21-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023088817/1
Uw project/verslagnummer	230361
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230361	Certificaatnummer/Versie	2023088817/1
Uw projectnaam	Zuidwolde	Startdatum analyse	15-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jun-2023
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	21-Jun-2023/18:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.0 <sup>1)</sup>	90.1 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	14766 <sup>1)</sup>	13812 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek (externe bron)</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 <sup>2)</sup>	15.3 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	IP3+4, Ip3: 0-50
2	IP1+2, Ip1: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	13696097
Asbestverdachte grond	13696098

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023088817/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13696097	IP3+4, Ip3: 0-50				
1743142MG	Ip3	0	50	14-Jun-2023	
13696098	IP1+2, Ip1: 0-50				
1743141MG	Ip1	0	50	14-Jun-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023088817/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023088817/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1566047  
**Uw project omschrijving** : 2023088817-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7771237  
**Uw referentie** : IP3+4, Ip3: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/06/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 20-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16050 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14766 g  
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13398,6	92,4	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	311,8	2,2	62,0	19,88	0	0,0
1-2 mm	372,8	2,6	149,2	40,02	0	0,0
2-4 mm	97,2	0,7	97,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	139,8	1,0	139,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	179,0	1,2	179,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14499,2</b>	<b>100,0</b>	<b>640,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1566047  
**Uw project omschrijving** : 2023088817-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7771238  
**Uw referentie** : IP1+2, Ip1: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/06/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.  
 Analysedatum : 20-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15330 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13812 g  
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12876,9	94,8	12,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	197,4	1,5	48,8	24,72	0	0,0
1-2 mm	190,2	1,4	82,0	43,11	0	0,0
2-4 mm	85,8	0,6	85,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	102,0	0,8	102,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	134,8	1,0	134,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13587,1</b>	<b>100,0</b>	<b>465,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1566047  
**Uw project omschrijving** : 2023088817-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1566047  
**Uw project omschrijving** : 2023088817-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7771237	IP3+4, lp3: 0-50	lp3	0-.5	1743142MG
7771238	IP1+2, lp1: 0-50	lp1	0-.5	1743141MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1566047  
**Uw project omschrijving** : 2023088817-230361  
**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

---

---



Eco Reest Bodem BV  
T.a.v. Melchior van den Broek  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 19-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023088822/1
Uw project/verslagnummer	230361
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 230361  
 Uw projectnaam Zuidwolde  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Ido Venhuizen

Certificaatnummer/Versie 2023088822/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2023  
 Datum einde analyse 19-Jun-2023  
 Rapportagedatum 19-Jun-2023/16:07  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 6, 7, 8, 9, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13696109

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230361	Certificaatnummer/Versie	2023088822/1
Uw projectnaam	Zuidwolde	Startdatum analyse	15-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jun-2023
Uw monsternemer	Ido Venhuizen	Rapportagedatum	19-Jun-2023/16:07
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.40
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.71
S Chryseen	mg/kg ds	0.64
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.62
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.8

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 6, 7, 8, 9, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13696109

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023088822/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13696109	6, 7, 8, 9, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50					
0539344990	06	0	50		14-Jun-2023	
0539345021	07	0	50		14-Jun-2023	
0539345488	08	0	50		14-Jun-2023	
0539345460	09	0	50		14-Jun-2023	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023088822/1**

Pagina 1/1

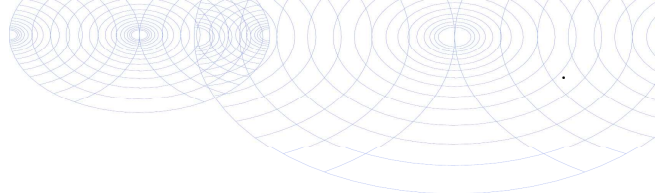
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

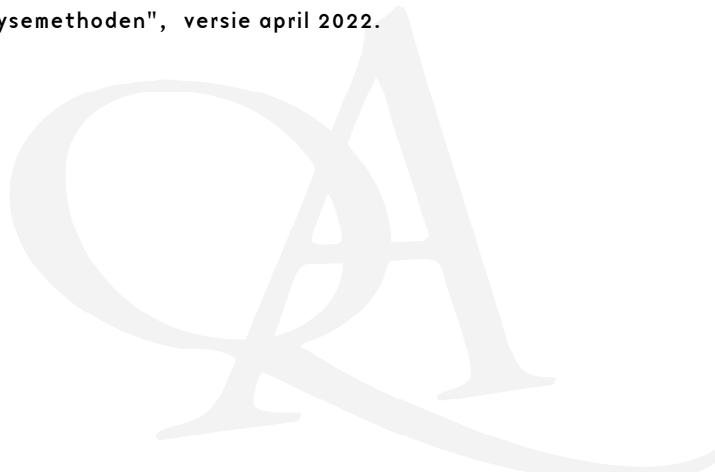



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023088822/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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
<b>Metalen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

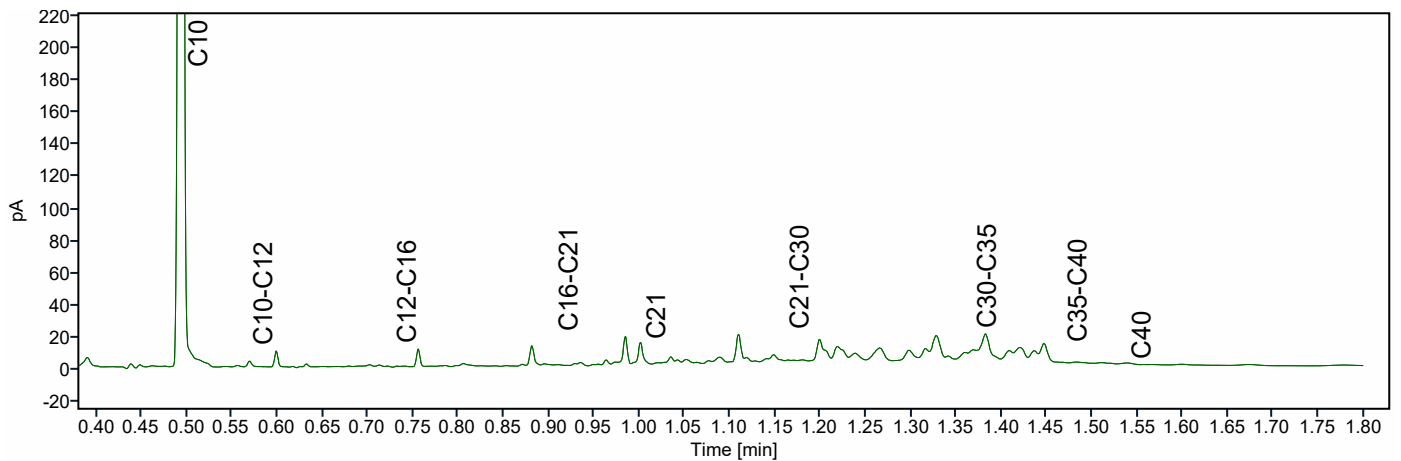
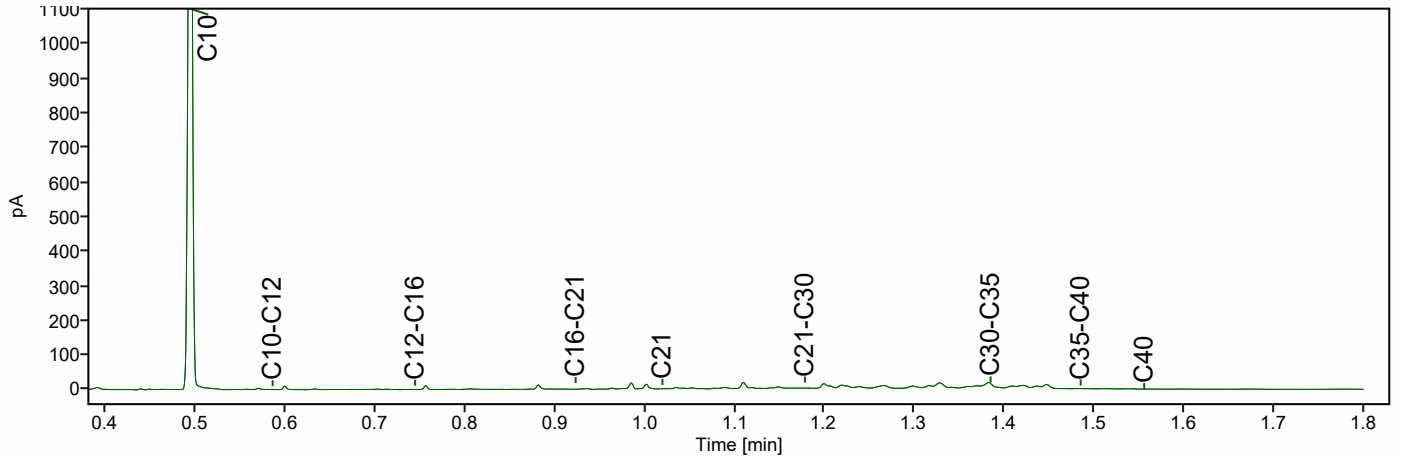
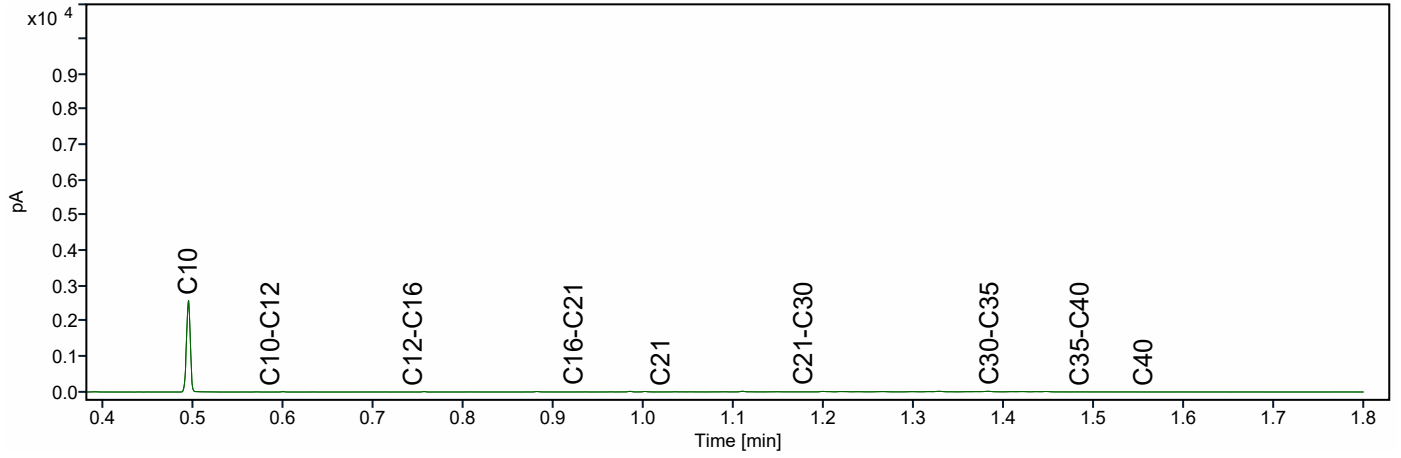
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13696109  
Certificate no.: 2023088822  
Sample description.:

V



Eco Reest Bodem BV  
T.a.v. Melchior van den Broek  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 21-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023088823/1
Uw project/verslagnummer	230361
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 230361  
 Uw projectnaam Zuidwolde  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Ido Venhuizen

Certificaatnummer/Versie 2023088823/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2023  
 Datum einde analyse 21-Jun-2023  
 Rapportagedatum 21-Jun-2023/18:46  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.7 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	12795 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek (externe bron)</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 IP{ 5 t/m 8, IP05: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

### Monster nr.

13696110

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023088823/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13696110	IP{ 5 t/m 8, IP05: 0-50				
1766346MG	IP05	0	50	14-Jun-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023088823/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023088823/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Methode referentie</b>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1566050  
**Uw project omschrijving** : 2023088823-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7771263  
**Uw referentie** : IP{ 5 t/m 8, IP05: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/06/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 20-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14930 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12795 g  
 Percentage droogrest : 85,7 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11608,8	92,3	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,2	1,9	59,6	24,71	0	0,0
1-2 mm	123,6	1,0	40,4	32,69	0	0,0
2-4 mm	93,0	0,7	93,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,2	1,2	145,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	274,2	2,2	274,2	100,00	0	0,0
>20 mm	86,2	0,7	86,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12572,2</b>	<b>100,0</b>	<b>711,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1566050  
**Uw project omschrijving** : 2023088823-230361  
**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.

---

---



---

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

---

**Projectcode** : 1566050  
**Uw project omschrijving** : 2023088823-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7771263	IP{ 5 t/m 8, IP05: 0-50	IP05	0-.5	1766346MG

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1566050  
**Uw project omschrijving** : 2023088823-230361  
**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

---

---

Eco Reest Bodem BV  
T.a.v. Melchior van den Broek  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 26-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023091904/1
Uw project/verslagnummer	230361
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230361	Certificaatnummer/Versie	2023091904/1
Uw projectnaam	Zuidwolde	Startdatum analyse	21-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Jun-2023
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	26-Jun-2023/11:12
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	720
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.1
S Kobalt (Co)	µg/L	50
S Koper (Cu)	µg/L	7.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	64
S Lood (Pb)	µg/L	2.1
S Zink (Zn)	µg/L	190
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 01-1: 500-600

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

13707207

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be



BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230361	Certificaatnummer/Versie	2023091904/1
Uw projectnaam	Zuidwolde	Startdatum analyse	21-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Jun-2023
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	26-Jun-2023/11:12
		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 <sup>1)</sup>
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
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 01-1: 500-600

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

13707207

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Akkoord  
Pr.coörd.**





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023091904/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13707207	1, 01-1: 500-600				
0801070574	1	500	600	21-Jun-2023	
0680712070	1	500	600	21-Jun-2023	
0680712077	1	500	600	21-Jun-2023	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023091904/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023091904/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
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
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
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
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
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.

Eco Reest Bodem BV  
T.a.v. Melchior van den Broek  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023091910/1
Uw project/verslagnummer	230361
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 230361  
 Uw projectnaam Zuidwolde  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tammo Bonkes

Certificaatnummer/Versie 2023091910/1  
 Startdatum analyse 22-Jun-2023  
 Datum einde analyse 28-Jun-2023  
 Rapportagedatum 28-Jun-2023/13:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.1 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	14740 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.5 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek (externe bron)</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.4 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 IP 9 t/m 11, Ip11: 0-50

Opgegeven monstermatrix  
 Asbestverdachte grond

Monster nr.  
 13707225

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023091910/1**

Pagina 1/1

<b>Monster nr.</b>	<b>Uw monsteromschrijving</b>			<b>Uw datum monstername</b>	<b>Monsteromsch./Monstername ID</b>
<b>Barcode</b>	<b>Boornr</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>		
13707225	IP 9 t/m 11, Ip11: 0-50				
1743145MG	Ip11	0	50	21-Jun-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023091910/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023091910/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Methode referentie</b>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1569720  
**Uw project omschrijving** : 2023091910-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7780348  
**Uw referentie** : IP 9 t/m 11, Ip11: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/06/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : I.V.  
 Analysedatum : 27-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16360 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14740 g  
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14172,5	97,5	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	55,2	0,4	11,8	21,38	0	0,0
1-2 mm	63,8	0,4	28,4	44,51	0	0,0
2-4 mm	34,4	0,2	34,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	95,2	0,7	95,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,0	0,8	112,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14533,1</b>	<b>100,0</b>	<b>295,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1569720  
**Uw project omschrijving** : 2023091910-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1569720  
**Uw project omschrijving** : 2023091910-230361  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7780348	IP 9 t/m 11, lp11: 0-50	lp11	0-.5	1743145MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1569720  
**Uw project omschrijving** : 2023091910-230361  
**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

---

---



Eco Reest Bodem BV  
T.a.v. Melchior van den Broek  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 29-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023092989/1
Uw project/verslagnummer	230361
Uw projectnaam	Zuidwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230361	Certificaatnummer/Versie	2023092989/1
Uw projectnaam	Zuidwolde	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jun-2023
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	29-Jun-2023/13:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	86.1	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.5
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	11 t/m 13 + 15, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50	Grond (AS3000)	13710934
2	16, 17, 16: 0-50, 17: 0-50	Grond (AS3000)	13710935

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230361	Certificaatnummer/Versie	2023092989/1
Uw projectnaam	Zuidwolde	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jun-2023
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	29-Jun-2023/13:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	11 t/m 13 + 15, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50	Grond (AS3000)	13710934
2	16, 17, 16: 0-50, 17: 0-50	Grond (AS3000)	13710935

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023092989/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13710934	11 t/m 13 + 15, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50				
0536145751	11	0	50	21-Jun-2023	
0536145755	12	0	50	21-Jun-2023	
0536145746	13	0	50	21-Jun-2023	
0536145757	15	0	50	21-Jun-2023	
13710935	16, 17, 16: 0-50, 17: 0-50				
0536145722	16	0	50	22-Jun-2023	
0536145725	17	0	50	22-Jun-2023	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 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 2023092989/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

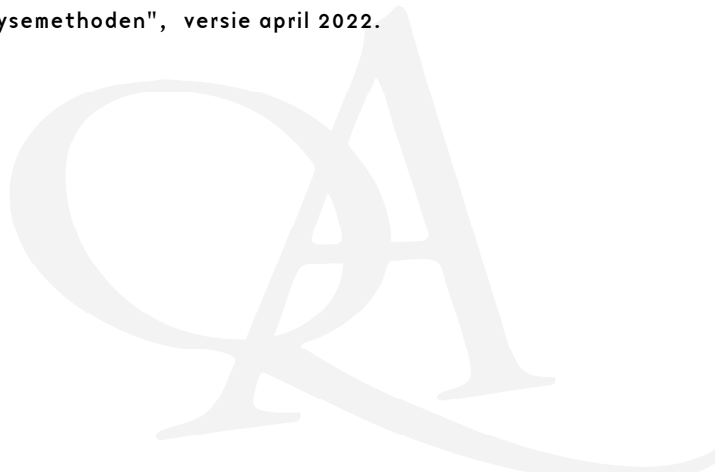
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023092989/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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
<b>Metalen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

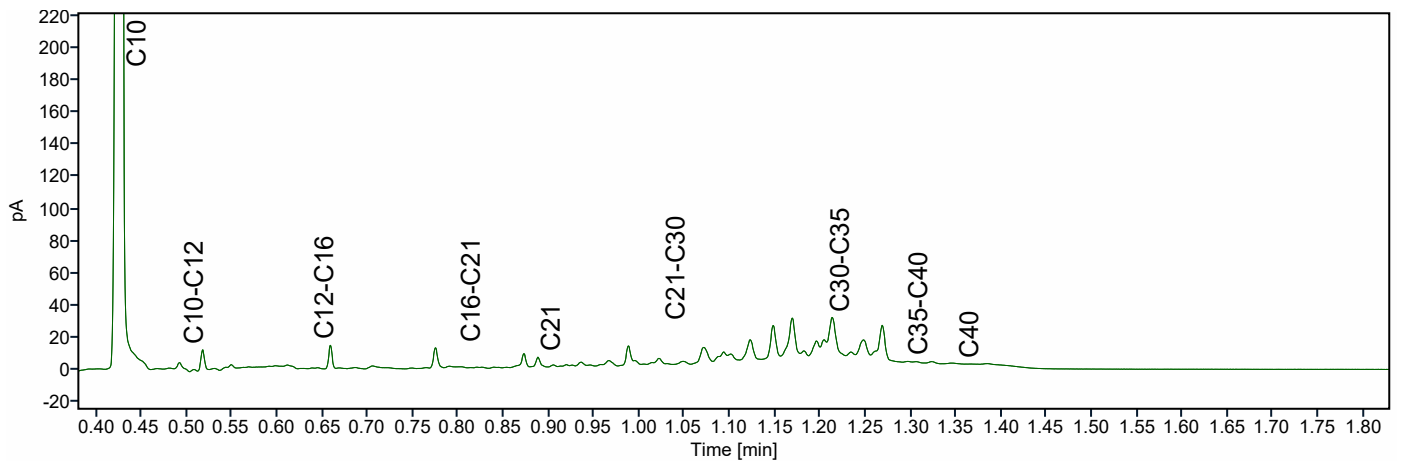
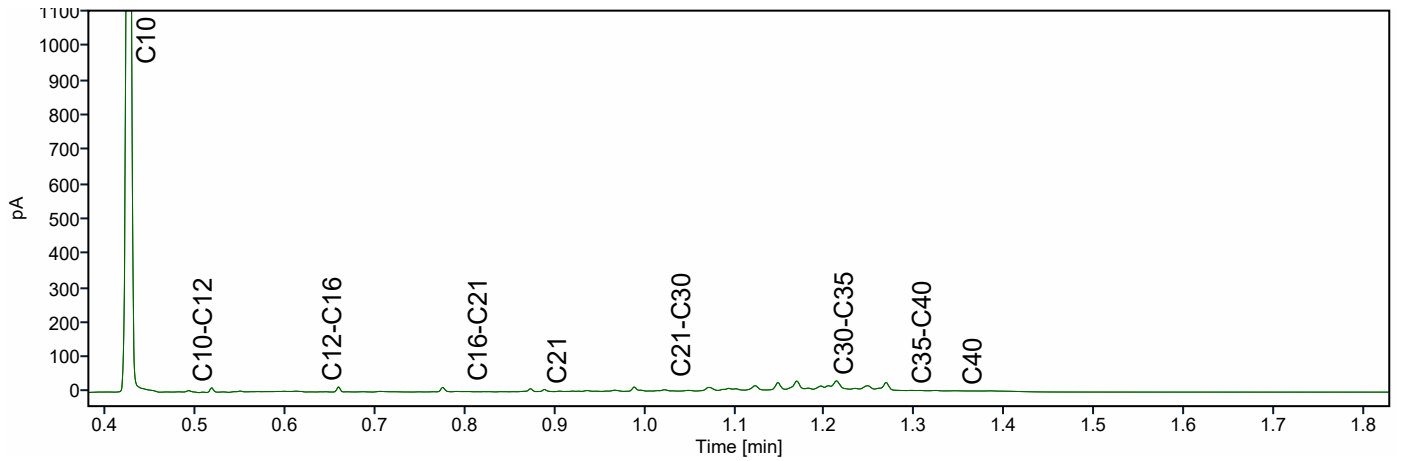
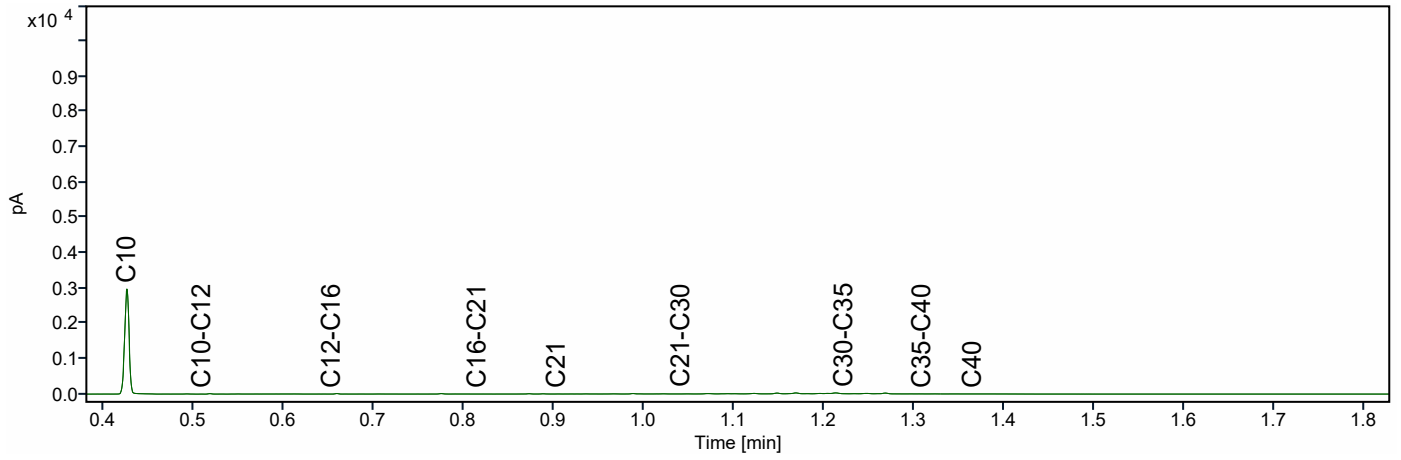




# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13710934  
Certificate no.: 2023092989  
Sample description.:

V



# BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:  
Ommerweg 47  
te Linde  
Project: 230361

Analyse	Eenheid	6, 7, 8, 9, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		3.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87.5	87.5		@			
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	74.1		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.224		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.53		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.0	11.5		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.109		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.42		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	39.2		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	84.8		-	20	140	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.56		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10.9		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	7.9	24.7		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	25	78.1		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	19	59.4		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13.1		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	58	181		-	35	190	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00219					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00219					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00219					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00219					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00219					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00219					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00219					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0153		-	0.007	0.02	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	0.40	0.4					
Anthraceen	mg/kg DS	0.14	0.14					
Fluorantheen	mg/kg DS	1.5	1.5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.71	0.71					
Chryseen	mg/kg DS	0.64	0.64					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.39	0.39					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.84	0.84					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.58	0.58					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.62	0.62					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.8	5.86	0.11	> AW	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300163546	6, 7, 8, 9, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	14-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	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	11 t/m 13 + 15, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15:0-50				16, 17, 16: 0-50, 17: 0-50				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
<b>Bodemtype correctie</b>												
Fractie < 2 µm		2.8				2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.6				3.2						
<b>Voorbehandeling</b>												
Cryogeen malen		Uitgevoerd				Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>												
Droge stof	% (m/m)	86.1	86.1		@	91.6	91.6		@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.6	4.6			3.2	3.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95				97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8			2.5	2.5					
<b>Metalen</b>												
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	106		@					20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.213		-					0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.79		-					3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	18.5		-					5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.086	0.119		-					0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-					1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.66		-					4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	163	0.24	> AW					10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	56	120		-					20	140	720
<b>Minerale olie</b>												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.57		@	<3.0	6.56		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.61		@	<5.0	10.9		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	7.61		@	<5.0	10.9		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	17	37		@	<11	24.1		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	19	41.3		@	17	53.1		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	9.13		@	<6.0	13.1		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	46	100		-	<35	76.6		-	35	190	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.										
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>												
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00152									
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00152									
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00152									
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00152									
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00152									
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00152									
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00152									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0107		-					0.007	0.02	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>												
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035									
Fenanthreen	mg/kg DS	0.16	0.16									
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035									
Fluorantheen	mg/kg DS	0.45	0.45									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.22	0.22									
Chryseen	mg/kg DS	0.22	0.22									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.14	0.14									
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.27	0.27									
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.20	0.2									
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.18	0.18									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.9	1.91	0.01	> AW					0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300166777	11 t/m 13 + 15, 11: 0-50, 12: 0-50,	21-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300166778	16, 17, 16: 0-50, 17: 0-50	22-06-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Legenda**

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	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

Uw Project **Zuidwolde (230361)**  
 Certificaat **2023091904**  
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **20 July 2023 09:55**  
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	1, 01-1: 500-600			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	µg/l	720	720	> IW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	1.1	1.1	> SW	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	50	50	> SW	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	7.4	7.4	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	64	64	> SW	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	2.1	2.1	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	190	190	> SW	10	65	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07	-			
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90					
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-			
CKW (som)	µg/l	<1.6					
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0.20	0.14	-			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0.20	0.14	-			
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0.20	0.14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@			
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	@			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	600
<b>Extra parameters</b>							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			

<b>Eurofins Nr.</b>	<b>Monsterschrijving</b>	<b>Datum Monstername</b>	<b>Eindoordeel</b>
M2M-202300166048	1, 01-1: 500-600	21-06-2023	Overschrijding Interventiewaarde

**Legenda**

G.W. Gemeten waarde  
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde  
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG  
 S Streefwaarde/aw2000  
 T Tussenwaarde (T)  
 I > Interventiewaarde (I)  
 > SW > Streefwaarde  
 - <= Streefwaarde  
 @ Geen toetsoordeel mogelijk  
 > IW > Interventiewaarde

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

**Toetsing BoToVa Grond**

Analyse	Eenheid	RG *	AW *	I *
<b>Metalen</b>				
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	720
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	1
<b>PAK</b>				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	40

**Toetsing BoToVa Grondwater**

Analyse	Eenheid	RG *	S *	I *
<b>Metalen</b>				
Barium (Ba)	µ g/L	20	50	625
Cadmium (Cd)	µ g/L	0,2	0,4	6
Kobalt (Co)	µ g/L	2	20	100
Koper (Cu)	µ g/L	2	15	75
Kwik (Hg)	µ g/L	0,05	0,05	0,3
Molybdeen (Mo)	µ g/L	2	5	300
Nikkel (Ni)	µ g/L	3	15	75
Lood (Pb)	µ g/L	2	15	75
Zink (Zn)	µ g/L	10	65	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterst</b>				
Benzeen	µ g/L	0,2	0,2	30
Tolueen	µ g/L	0,2	7	1000
Ethylbenzeen	µ g/L	0,2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µ g/L	0,2	0,2	70
Naftaleen	µ g/L	0,02	0,01	70
Styreen	µ g/L	0,2	6	300
<b>Vluchtige organische halogeenkool</b>				
Dichloormethaan	µ g/L	0,2	0,01	1000
Trichloormethaan	µ g/L	0,2	6	400
Tetrachloormethaan	µ g/L	0,1	0,01	10
Trichlooretheen	µ g/L	0,1	24	500
Tetrachlooretheen	µ g/L	0,1	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	µ g/L	0,2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µ g/L	0,2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µ g/L	0,1	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µ g/L	0,1	0,01	130
Tribroommethaan	µ g/L			630
Vinylchloride	µ g/L	0,2	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	µ g/L	0,1	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µ g/L	0,1	0,01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µ g/L	0,6	0,8	80
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µ g/L	50	50	600

\* RG = rapportagegrens

AW = Achtergrondwaarde (grond)

I = Interventiewaarde (grond en grondwater)

S = Streefwaarde (grondwater)



## Lood in bodem en gezondheid

### Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu

*GGD-projectgroep bodem - definitieve versie: 29 januari 2016*

### Inleiding

Een bodemverontreiniging met lood kan een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen. In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) het lood-in-bodemvraagstuk breed bekeken. Het recent verschenen RIVM-rapport 2015-0204<sup>1</sup> beschrijft de stand van zaken rondom lood in bodem, gezondheid en bodemnormen.

Het rapport gaat daarnaast in op de mogelijkheden voor gemeenten en bewoners om de blootstelling aan bodemlood en de daarmee samenhangende risico's voor de gezondheid terug te dringen. Met de invoering van de Omgevingswet zullen gemeenten een belangrijkere rol krijgen bij het vaststellen van de toelaatbare loodgehalten in bodem. In RIVM-rapport 2015-0204 geeft het RIVM aan dat het belangrijk is dat gemeenten het bodembeheer richten op vermindering van blootstelling aan bodemlood.

Dit advies met informatie voor GGD-adviseurs kan worden gezien als een aanvulling op het RIVM-rapport. Het is goed als GGD'en vroegtijdig bij het bodembeleid betrokken zijn. GGD-adviseurs kunnen dit advies en de informatie gebruiken bij hun advisering aan gemeenten. Advisering aan de gemeenten kan betrekking hebben op:

- hoeveel lood kinderen dagelijks mogen binnenkrijgen;
- wat dit betekent voor de hoeveelheid lood in bodem, wenselijk vanuit gezondheid;
- welke adviezen men kan geven om het gezondheidsrisico te beperken.

In de toelichting is aanvullende achtergrondinformatie opgenomen.

### Hoeveel lood mag een kind dagelijks maximaal binnenkrijgen?

De GGD'en adviseren voor blootstelling aan lood het ALARA-principe te hanteren.

Lood heeft bij jonge kinderen een nadelig effect op het leervermogen en leidt tot een verlies van IQ-punten. Voor het effect van lood bestaat voor zover nu bekend geen drempelwaarde. Daarom adviseren de GGD'en het ALARA-principe te hanteren voor blootstelling aan lood. Dit betekent dat moet worden gestreefd naar een zo laag mogelijke blootstelling van kinderen aan lood. Dit is in lijn met het advies van de EFSA<sup>2</sup>.

## Toelichting: hoe erg is verlies van IQ-punten?

De loodblootstelling bij kinderen is in de afgelopen decennia flink gedaald, vooral door het verbod op loodhoudende benzine. Er is dus al veel winst behaald, maar het kan nog beter omdat juist bij lage loodblootstelling relatief veel IQ-puntverlies optreedt <sup>1,2</sup>.

Het nadelige effect van lood is van toepassing op het 'gemiddelde' kind. Voor een individueel kind is het onzeker wat precies de omvang van het effect is. Dit heeft te maken met verschillen in bijvoorbeeld de kinetiek van lood en de gevoeligheid van een kind voor lood.

Er zijn uiteraard ook andere factoren dan lood die het IQ beïnvloeden, zoals erfelijkheid, leefomstandigheden en educatie. Ook varieert de uitkomst van een IQ-test bij eenzelfde persoon per keer. Het verlies van enkele IQ-punten is op individueel niveau daarom niet meetbaar, maar het is wel op populatieniveau merkbaar.

- Bij kinderen met een loodname van 0,5 microgram/kg/dag kan gemiddeld circa *één IQ-puntverlies* optreden. Op populatieniveau betekent het verlies van één IQ-punt dat de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig worden beïnvloed. Bij kinderen wordt één IQ-punt daling geassocieerd met een latere afname in productiviteit van 2%. <sup>2</sup>
- Bij kinderen met een loodname van 1,9 microgram/kg/dag kan gemiddeld circa *drie IQ-puntenverlies* optreden. Drie IQ-punt daling betekent op populatieniveau:
  - een toename van 57% in het aantal mensen met een IQ-score onder 70;
  - een afname van 40% in het aantal mensen met een IQ-score boven 130. <sup>3</sup>

Mensen met een IQ onder 70 en een ondersteuningsbehoefte hebben een verstandelijke beperking. Het Sociaal en Cultureel Planbureau schat dat er in Nederland ongeveer 142.000 mensen met een verstandelijke beperking zijn<sup>4</sup>. Bij de decentralisaties in het sociale domein zijn zelfredzaamheid en maatschappelijke participatie centrale begrippen. Een paar IQ-puntenverlies aan de onderkant kan het verschil maken tussen wel of niet zelfredzaam zijn en maatschappelijk participeren.

## Wat betekent dit voor de hoeveelheid lood in bodem?

De GGD'en adviseren voor gevoelige locaties te streven naar een vermindering van de blootstelling aan lood. Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom de voorkeur.

De loodname die bij kinderen leidt tot één of drie IQ-puntverlies kan met het blootstellingsmodel CSOIL worden omgerekend naar een gehalte lood in bodem. In tabel 1 staan de berekende risicowaarden weergegeven. Met een verdere vermindering van de blootstelling aan lood is gezondheidswinst te behalen.

Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom bij gevoelige locaties, zoals wonen met tuin, kinderspeelplekken en kinderdagverblijven, de voorkeur.

Tabel 1: Risicowaarden\* voor lood in bodem (mg/kgds) op basis van geschat IQ-puntverlies

	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-puntverlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m <sup>2</sup> )	< 60	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390

\*Informatie over de uitgangspunten voor de berekening staat in de toelichting.

## Welke maatregelen beperken het risico?

De huidige interventiewaarde voor lood (530 mg/kgds) biedt bij gevoelige locaties onvoldoende bescherming voor de gezondheid van kinderen. Ook onder de interventiewaarde is er sprake van een IQ-puntverlies. Bij gevoelige locaties zijn daarom maatregelen nodig om blootstelling aan lood bij kinderen te voorkomen.

Uit tabel 1 blijkt dat bij de huidige interventiewaarde voor wonen met tuin (530 mg/kgds) meer dan 3 IQ-puntverlies kan optreden. Ook onder de interventiewaarde is sprake van een nadelig gezondheidseffect door IQ-puntverlies. Het gezondheidsrisico voor kinderen door bodemlood kan worden beperkt door sanering van de bodem of door gebruiksadviezen:

- Bij sanering wordt verontreinigde grond vervangen of afgedekt door schone grond (of grond geschikt voor de beoogde functie).
- Bij het goed opvolgen van gebruiksadviezen wordt het contact van kinderen met bodemlood beperkt. Hiermee kan het gezondheidsrisico tot een acceptabel niveau worden teruggebracht.

Het geven van gebruiksadviezen in combinatie met goede communicatie kan een alternatief zijn voor sanering. Het goed opvolgen van die adviezen door de gebruikers van de grond is hierbij cruciaal. Sanering van verontreinigde grond is een duurzamere oplossing waarbij gebruikersgedrag het gezondheidsrisico niet langer beïnvloedt.

Het risico van bodemlood kan men ook beperken via goede ruimtelijke ordening: door gevoelige bestemmingen (kinderspeelplekken, kinderdagverblijven, stadslandbouw en dergelijke) zo veel mogelijk te realiseren op niet-verontreinigde grond of grond met een laag bodemloodgehalte.

### *Sanering*

Het bevoegd gezag beslist boven welke bodemloodwaarde sanering moet plaatsvinden. De bodem in Nederland is op veel plekken verontreinigd met lood. De saneringsinspanning zal zich als eerste moeten richten op de meest verontreinigde locaties waar jonge kinderen spelen, zoals tuinen bij woningen en kinderdagverblijven (de gevoelige locaties).

Het ligt voor de hand dat gevoelige locaties met een loodgehalte boven de interventiewaarde (530 mg/kg) het eerst aan de beurt zijn voor sanering. Ook bijvoorbeeld herstructurering van wijken biedt kansen voor sanering. Uiteindelijk kan op die wijze voor een steeds groter deel van de Nederlandse bodem een betere bodemloodkwaliteit worden bereikt.

### *Gebruiksadviezen*

De gebruiksadviezen om contact van jonge kinderen met lood te beperken bestaan in het kort uit:

- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen)
- Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)

De gebruiksadviezen zijn zinvol bij gevoelige locaties met een bodemloodkwaliteit waarbij meer dan 1 IQ-puntverlies kan optreden. Voor sommige gemeenten gaat het dan om een groot deel van het grondgebied. Dit betekent dat de gebruiksadviezen moeten worden gericht aan een groot deel van de bevolking. Met andere woorden: het breed verspreiden van algemene gebruiksadviezen, bijvoorbeeld via informatie op websites en algemene brochures of posters.

Het is goed om hierbij ook aandacht te hebben voor andere bronnen van lood, zoals loden waterleidingen. Meer informatie over deze bron staat in het GGD-informatieblad lood in drinkwater<sup>5</sup> en RIVM-rapport 2015-0204.

Uiteraard geldt dat hoe hoger het bodemloodgehalte is, des te dringender het is om gebruiksadviezen te geven en hierover tijdig en duidelijk te communiceren. Hierbij gaat het om specifieke risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond, bijvoorbeeld via bewonersbrieven en informatiebijeenkomsten.

## Toelichting

In deze toelichting staat beknopt beschreven wat de huidige inzichten zijn rondom lood in bodem en gezondheid en hoe de GGD'en daarmee kunnen omgaan. Uitgebreidere informatie staat in RIVM-rapport 2015-0204.

### 1. Gezondheidseffecten van lood en gezondheidkundige advieswaarde voor lood

#### *Samenvatting*

Loodblootstelling heeft bij jonge kinderen een nadelig effect op het leervermogen (verlies IQ-punten). Hiervoor is voor zover bekend geen drempelwaarde. De GGD'en adviseren het ALARA-principe te hanteren voor loodblootstelling: zo laag als redelijkerwijs mogelijk.

#### *Achtergrondinformatie*

- Uit het EFSA-advies van 2010<sup>2</sup> is duidelijk geworden dat de toelaatbare dagelijkse inname (TDI) voor lood van 3,6 microgram/kg/dag niet meer moet worden gebruikt.
- In Sanscrit (instrument voor het bepalen van spoedeisendheid van saneren) wordt een maximaal toelaatbaar risiconiveau voor de mens ( $MTR_{\text{humaan}}$ ) van 2,8 microgram/kg/dag gehanteerd. Het  $MTR_{\text{humaan}}$  is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. Destijds is deze  $MTR_{\text{humaan}}$  gekozen op basis van een pragmatische beleidsmatige afweging: bij deze MTR kon de interventiewaarde gelijk blijven. Er lag geen gezondheidkundige onderbouwing aan ten grondslag, behalve dat het lager is dan de TDI die volgens EFSA niet meer moet worden gebruikt.
- Het RIVM heeft geen opdracht gekregen het  $MTR_{\text{humaan}}$  te herzien en geeft er in RIVM-rapport 2015-0204 geen advies over, omdat er geen beleidsmatig standpunt is over welk IQ-verlies daarbij hoort.
- De EFSA heeft een Bench Mark Dose Level (BMDL) voor lood vastgesteld: een stijging van 12 microgram lood (Pb) per liter bloed geeft 1 IQ-punt daling. Dit komt overeen met een loodblootstelling van 0,5 microgram/kg/dag (bij kinderen van 6 jaar). Deze BMDL-waarde is gekozen omdat 1 IQ-punt daling op populatieniveau de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig beïnvloedt. De EFSA stelt dat 1 IQ-punt daling bij kinderen kan worden geassocieerd met een latere afname in productiviteit van 2%.<sup>2</sup>
- De JECFA<sup>3</sup> stelt het volgende:
  - Een loodblootstelling onder 0,3 microgram/kg/dag (0,5 IQ-punt daling) is 'negligible'.
  - Een loodblootstelling boven 1,9 microgram/kg/dag (3 IQ-punt daling) is 'of concern'<sup>3</sup>.

Meer dan 3 IQ-puntddaling betekent op populatieniveau:

- Een toename van 8% in aantal mensen met IQ-score lager dan 100.
- Een toename van 57% in aantal mensen met een IQ-score onder 7<sup>a</sup>.
- Een afname van 40% in aantal mensen met een IQ-score boven 130.

Daarnaast kan IQ-verlies volgens de JECFA als een marker worden gezien voor andere effecten op de neurologische ontwikkeling waarvoor het wetenschappelijke bewijs niet robuust genoeg is. Deze effecten, waaronder ADHD en leesproblemen, zijn waargenomen bij kinderen met vergelijkbare lood-in-bloedwaarden<sup>6</sup>.

- RIVM-rapport 2015-0204 geeft een indicatie van het IQ-puntverlies dat kan optreden als gevolg van lood in bodem (via bodem en huisstof). De gepresenteerde berekeningen gelden voor het scenario *plaatsen waar kinderen spelen* en moeten als indicatief worden beschouwd.
  - Bij een inname van 2,82 microgram/kg/dag gaat het om circa 3-4 punten IQ-verlies. Deze blootstelling treedt op bij 530 mg/kg lood in bodem (interventiewaarde), scenario *plaatsen waar kinderen spelen*.
  - Bij een inname van 1,86 microgram/kg/dag gaat het om ca. 2-3 IQ-puntenverlies. Deze blootstelling treedt op bij 350 mg/kg lood in bodem, scenario *plaatsen waar kinderen spelen*.
- Lood wordt na inname opgenomen in bloed en beenderen. Uit beenweefsel komt lood heel langzaam weer vrij. Dit maakt dat een eenmalige hoge inname kan leiden tot langdurige effecten<sup>1</sup>. Lood hoopt zich dus zowel bij langdurige als kortdurende blootstelling op in het botweefsel en komt daar vervolgens langzaam weer uit vrij. Daardoor is het moeilijk aan te geven na hoeveel tijd IQ-verlies optreedt bij een bepaalde blootstelling aan bodemlood.

## 2. Relatieve biobeschikbaarheid lood in bodem

### Samenvatting

Uit het 'biggenonderzoek' van het RIVM (2014) blijkt dat de opname van lood in het lichaam bij diffuse bodemverontreiniging (stedelijke ophooglagen) hoger is dan eerder werd verondersteld<sup>7</sup>.

De uitkomst van het 'biggenonderzoek' laat geen duidelijk onderscheid zien tussen diffuse loodverontreiniging (stedelijke ophooglagen) en 'gewone' loodverontreiniging (puntbronnen) voor wat betreft de relatieve biobeschikbaarheid (RBB) van lood. Voor de berekening van de risicowaarden bij 1 en 3 IQ-puntverlies is de GGD-projectgroep bodem daarom uitgegaan van de standaard RBB van 0,74.

---

<sup>a</sup> De helft van de bevolking heeft (per definitie) een IQ lager dan 100, de andere helft hoger. Ongeveer 2% van de bevolking heeft een IQ lager dan 70. In Nederland zijn dat ruim 300.000 mensen. Een verstandelijke beperking wordt vastgesteld op basis van het intellectueel functioneren (IQ) en de ondersteuningsbehoefte. Het Sociaal en Cultureel Planbureau schat dat er in Nederland ongeveer 142.000 mensen met een verstandelijke beperking zijn. (<https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-incidentie-van-verstandelijke-beperking>, <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-prevalentie-van-verstandelijke-beperking>)



#### Achtergrond:

- RIVM-rapport 607711015/2014 over de biobeschikbaarheid van lood ('biggenonderzoek') geeft aan dat de lagere RBB voor stedelijke ophooglagen van 0,4 niet meer moet worden gehanteerd. Het rapport geeft aan dat voor diffuse verontreiniging met lood kan worden uitgegaan van een standaard RBB die ligt tussen 0,58 (P50) en 0,84 (P80). De gemiddelde RBB in het onderzoek is 0,66.
- De standaard RBB voor 'gewone' bodemloodverontreiniging (puntbronnen) in Sanscrit is 0,74. Dit is het 80-percentiel van de relatieve biobeschikbaarheid van lood van de tot 2008 gemeten bodems, gecombineerd met het 80-percentiel van het verschil tussen gevoede en nuchtere omstandigheden<sup>8</sup>.
- 0,74 ligt in de voorgestelde range van 0,58 (P50) - 0,84 (P80). De RBB bij diffuse loodverontreiniging (stedelijke ophooglagen) wijkt dus niet duidelijk af van RRB die bij 'gewone' loodverontreiniging in bodem wordt gebruikt.
- RIVM-rapport 2015-0204 geeft aan dat voor diffuse verontreiniging kan worden uitgegaan van de mediane waarde die in het biggenonderzoek is vastgesteld: 0,58 (P50). De GGD-projectgroep bodem vindt dit geen logische keuze, om de volgende redenen:
  - In het biggenonderzoek zijn slechts 6 bodems onderzocht. De P50 is bij een dergelijk klein aantal niet robuust te noemen. De gemiddelde RBB in het onderzoek was 0,66.
  - Bij eerder biobeschikbaarheidsonderzoek, waarbij 90 bodems zijn onderzocht, is een P50 van 0,67 gevonden (en een P80 van 0,91)<sup>9</sup>.
  - Uit het biggenonderzoek komt geen duidelijk onderscheid naar voren met 'gewone' loodverontreiniging in de bodem (puntbron), waarvoor in Sanscrit een standaard RBB wordt gehanteerd van 0,74.
  - Het is vanuit gezondheid gezien beter om uit te gaan van een hoger percentiel, zodat meer kinderen worden beschermd tegen te hoge loodblootstelling.
- Het 'biggenonderzoek' geeft geen duidelijke reden waarom onderscheid zou moeten worden gemaakt tussen diffuse bodemloodverontreiniging en puntbronnen. Voor de berekening van de risicowaarden bij 1 en 3 IQ-puntverlies is de GGD-projectgroep bodem daarom uitgegaan van de standaard RBB van 0,74.

### 3. Beschermingsniveau gezondheid

#### *Beleidsmatige keuze voor bodemloodkwaliteit*

Met een vermindering van de blootstelling aan lood is gezondheidswinst te behalen. Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom gezondheidskundig gezien de voorkeur.

Het bevoegd gezag beslist boven welke bodemloodwaarde sanering moet plaatsvinden. De (beleidsmatige) keuze welke bodemloodkwaliteit men wil bereiken, heeft behalve met het gezondheidsrisico ook met haalbaarheid te maken.

In een gemeente met veel bodemloodverontreiniging zal in het algemeen een bodemloodkwaliteit overeenkomend met minder dan 3 IQ-puntverlies het eerst haalbare zijn. Op termijn heeft het uiteraard de voorkeur dat iedereen in een gezonde woonomgeving kan wonen, met een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies. Herontwikkeling van locaties biedt vaak de beste kansen om de kwaliteit van de grond te verbeteren. Daar waar geen laag bodemloodgehalte is, kan men, met het opvolgen van de gebruiksadviezen, de risico's beperken. Tijdige en duidelijke communicatie is in deze gevallen van belang.

N.B. Voor alle situaties geldt dat wanneer er ook andere bronnen van loodblootstelling zijn, zoals loden waterleidingen, daar ook maatregelen moeten worden genomen (bijvoorbeeld informeren bewoners, vervangen loden waterleidingen).

#### 4. Overzicht gezondheidkundige waarden voor lood in de bodem

De volgende tabel geeft een overzicht van bestaande risicowaarden (saneringsurgentie, maximale waarden) en risicowaarden voor lood in de bodem bij 1 en 3 IQ-puntverlies. In de gekleurde vakken staan de gezondheidkundige bodemloodwaarden. Deze waarden zijn afgeleid in het blootstellingsmodel CSOIL (Sanscrit), met een RBB van 0,74.

Tabel: Risicowaarden voor lood in bodem in mg/kgds (RBB = 0,74)

	Maximale waarden	Saneringsurgentie humaan risico (Sanscrit)	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-punten- verlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m <sup>2</sup> )	-	390	< 56 (60)**	56-262 (60-260)	> 262 (260)
Wonen met tuin (incl. kleine moestuin)	210	542 (530*)	< 94 (90)	94-368 (90-370)	> 368 (370)
Plaatsen waar kinderen spelen	-	565	< 101 (100)	101-385 (100-390)	> 385 (390)
Inname bodem-lood (kind)			< 0,5 microgram/kg/dag	0,5-1,9 microgram/kg/dag	> 1,9 microgram/kg/dag

\* In de praktijk wordt vaak de interventiewaarde voor wonen met tuin aangehouden (530 mg/kg ds).

\*\* Tussen haakjes staan de afgeronde waarden die in de praktijk kunnen worden gehanteerd.

## 5. Gebruiksadviezen: aandachtspunten

- Locaties waar jonge kinderen (0-6 jaar) vaak spelen, zoals wonen met tuin, kinderopvang en kinderspeelplekken, hebben prioriteit bij het doen van bodemonderzoek, het maken van een risicobeoordeling en het nemen van maatregelen (sanering/gebruiksadviezen).
- Er zijn naast bodemloodverontreiniging ook andere bronnen van loodblootstelling, zoals loden waterleidingen. Ook hiervoor zijn maatregelen zinvol (informatie aan bewoners, vervangen loden waterleidingen). Dit kan worden meegenomen in de communicatie over gebruiksadviezen. Meer informatie over deze bronnen staat in het GGD-informatieblad lood in drinkwater<sup>5</sup> en RIVM-rapport 2015-0204.

## Literatuur

---

<sup>1</sup> RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. Otte P, Bakker MI, Lijzen JPA, Versluijs CW, Zeilmaker MJ

<sup>2</sup> European Food Safety Authority. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific Opinion on Lead in Food. EFSA Journal 2010; 8(4):1570. [151 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1570

<sup>3</sup> Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Seventy-third meeting. Geneva, 8–17 June 2010. Summary and Conclusions. Issued 24 June 2010 (FAO: Food and Agricultural Organization)

<sup>4</sup> <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-prevalentie-van-verstandelijke-beperking>

<sup>5</sup> RIVM briefrapport RIVM Rapport 609400003/2012. Lood in drinkwater: GGD-informatieblad medische milieukunde. Dusseldorp A, Versteegh JFM, Drijver M, Janssen PJCM

<sup>6</sup> Seventy-third report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. WHO technical report series ; no. 960. World Health Organization 2011

<sup>7</sup> RIVM Report 607711015/2014. Oral bioavailability of lead from Dutch made grounds. A validation study. Kesteren PCE van et al.

<sup>8</sup> RIVM Rapport 711701081/2008. Richtlijn: bepalen van de orale biobeschikbaarheid van lood in de bodem. Hagens WI, Sips AJAM, Lijzen JPA, Oomen AG

<sup>9</sup> RIVM Report 711701086/2009: Relative oral bioavailability of lead from Dutch made grounds. Hagens WI et al.

# BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:  
Ommerweg 47  
te Linde  
Project: 230361



De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

## **Eurofins Analytico B.V. Barneveld**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 010**

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

**1 april 2025**

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,  
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas



MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart





## Bijlage 3 Verkennend Archeologisch onderzoek

*Laagland Archeologie Rapport 678*

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek - verkennende fase**

**Linderweg 2, Linde,  
gemeente De Wolden (DR).**

---



**Laagland archeologie BV**

juni 2021

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:  
Van Egten Projekten B.V.

**Laagland Archeologie Rapport 678**

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase  
Linderweg 2 te Linde, gemeente De Wolden (DR)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: Van Egten Projekten B.V.

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F-G  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, juni 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juni 2021 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Linderweg 2 te Linde. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van nieuwe woningen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt op de lage helling/aan de voet van een smalle, langgerekte stuwwal, min of meer in een dal tussen twee langgerekte stuwwallen. Westelijk grenst het terrein aan een gordeldekzand en een vennetje. Bodemkundig is sprake van een lemige veldpodzolgrond, maar een lemige moderpodzolgrond kan ook worden verwacht. Keileem bevindt zich dicht onder het maaiveld. Grenzend aan het westelijke plangebied – aan de overzijde van de Ommerweg – bevindt zich de Linder Esch, dat waarschijnlijk ontgonnen is in de Late Middeleeuwen of vroege Nieuwe Tijd. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische resten geregistreerd. Het plangebied ligt in de oude kern van (de voorganger van het huidige) Linde, langs een doorgaande weg van Zuidwolde naar Ommen. Linde wordt in 1491 genoemd. De Ommerweg is waarschijnlijk nog wel ouder. In 1832 was het plangebied bebouwd (boerderij met schuur). Het is niet bekend tot hoe ver de bebouwing in het plangebied is terug te voeren, maar gezien de ligging en ouderdom van Linde kan laatmiddeleeuwse bebouwing niet uitgesloten worden.

In het plangebied kunnen resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht. Voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen geldt daarbij een middelhoge verwachting. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Het bodemprofiel bestaat overwegend uit een AC-profiel, waarbij de A-horizont wordt gevormd door een of meer lagen verstoord materiaal. De C-horizont bestaat overwegend uit (deels afgespoelde) gestuwde sedimenten. De verstoorde laag is gemiddeld ongeveer 40 cm dik. In het noordelijke plangebied is een vennetje geconstateerd. Gelet op het aanwezige venige pakket kan aangenomen worden dat deze in ieder geval reeds in de Late Middeleeuwen aanwezig was. Gezien de geringe dikte van het verstoorde pakket en afgezet tegen het algemene beeld dat het AHN geeft, kan aangenomen worden dat de bodem in het plangebied niet ernstig verstoord is. Dit betekent dat er een grote kans is dat resten van voormalige bewoning nog aanwezig kunnen zijn. In het plangebied is er een grote kans dat nog resten van een of meer voorgangers van de recent gesloopte boerderij aanwezig zijn. Daarnaast zijn sporen van erfinrichting te verwachten (afvalkuilen, waterputten en dergelijk). Specifiek de locatie van het ven heeft een hoge kans op afvalresten

vanaf de eerste bewoning.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken (grondsporen) en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).<sup>1</sup> Daarnaast adviseren we enkele karterende boringen te zetten op de locatie van het vennetje. Hoewel hier geen bodemverstoring is voorzien, kunnen enkele karterende boringen wellicht (dateerbare) vondsten opsporen, zodat de vindplaats/vindplaatsen beter gedateerd kan/kunnen worden. Voor het uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente De Wolden. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevr. M. Montforts

Mochten tijdens werkzaamheden elders in het plangebied onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

---

<sup>1</sup> Borsboom e.a., 2012

Samenvatting	3
<b>1</b> Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
<b>2</b> Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	13
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	13
2.4 Historie	13
<b>3</b> Conclusie en verwachtingsmodel	17
3.1 Conclusie	17
3.2 Verwachtingsmodel	17
<b>4</b> Veldonderzoek	19
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	19
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	19
4.3 Resultaten: archeologie	20
<b>5</b> Conclusie en verwachting	21
<b>6</b> Selectieadvies	22
literatuur	23
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	25
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	26
BIJLAGE 3 Actueel Hoogtebestand Nederland	27
BIJLAGE 4 Gemeentelijke landschapsverwachtingskaart	28
BIJLAGE 5 Bodemkaart	29
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	30
BIJLAGE 7 Boorpuntenkaart veldonderzoek	31
BIJLAGE 8 Dikte verstoord pakket	32
BIJLAGE 9 Top intacte gestuwde afzetting	33
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	34
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	37



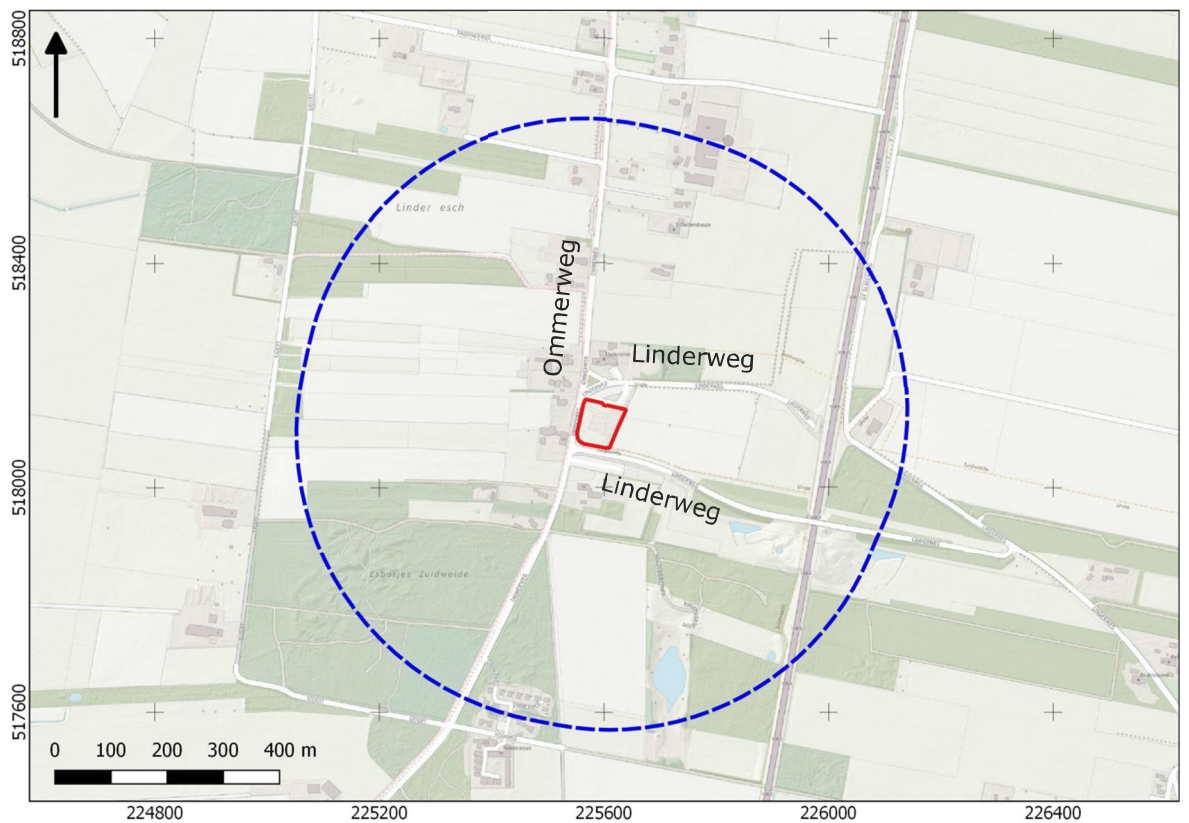
# HOOFDSTUK **1** INLEIDING

## **1.1 AANLEIDING ONDERZOEK**

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Linderweg 2 te Linde, gemeente De Wolden (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente De Wolden heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

## **1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED**

Het plangebied betreft de Linderweg 2 in Linde, gemeente De Wolden (DR), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van circa 0,5 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

### 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	De Wolden
Plaats	Linde
Beheerder/eigenaar grond	dhr. J. van Egten
Toponiem	Linderweg 2
Kadastrale perceelnummer(s) <sup>2</sup>	ZWD02-Q-1618
Laagland Archeologie projectnummer	LIL1211
Datum conceptrapportage	
Datum definitief rapport	

<sup>2</sup> kadastralekaart.com

XY-coördinaten	225567/518156
	225640/518137
	225554/518085
	225610/518070
Kaartblad <sup>3</sup>	22W
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 0,5 ha
Datering	Laat-Paleolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5082380100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	15-06-2021
Datum eind veldonderzoek	15-06-2021
Opdrachtgever	Van Egten Projecten B.V.
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente De Wolden
Adviseur namens bevoegde overheid	Marjo Montforts
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

---

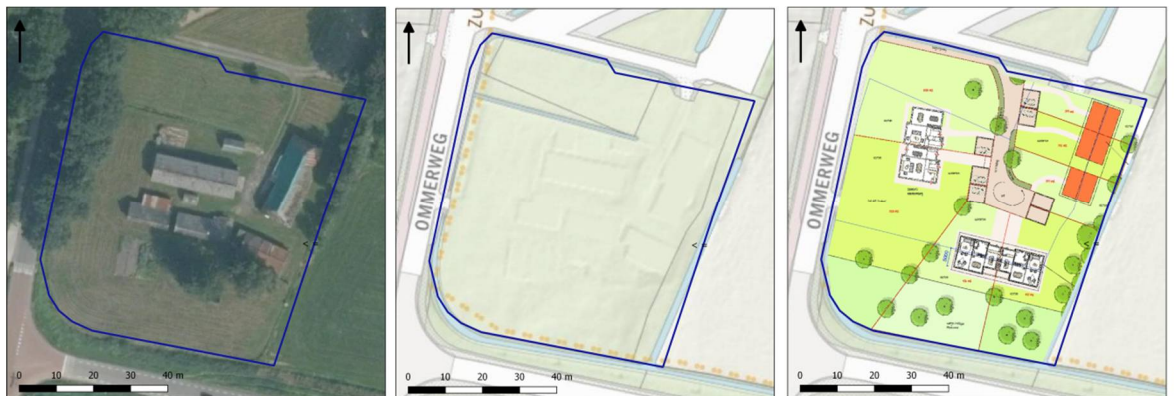
<sup>3</sup> [www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm](http://www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm)

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied ligt momenteel braak. Tot voor kort was het terrein bebouwd (boerderij met enkele schuren). Deze bebouwing is inmiddels gesloopt. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.<sup>4</sup>

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. Onderstaande afbeelding (rechts) toont een schetsontwerp, waarbij is uitgegaan van 3 gebouwen, onderverdeeld in een driedubbele schuurwoning (rechtsboven), een dubbele schuurwoning (onder) en een dubbele woonboerderij (linksboven).

twee schuurwoningen De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de oude, huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Situatie rond 2016 (links), huidige situatie (midden) en nieuwe situatie (rechts).

## 1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

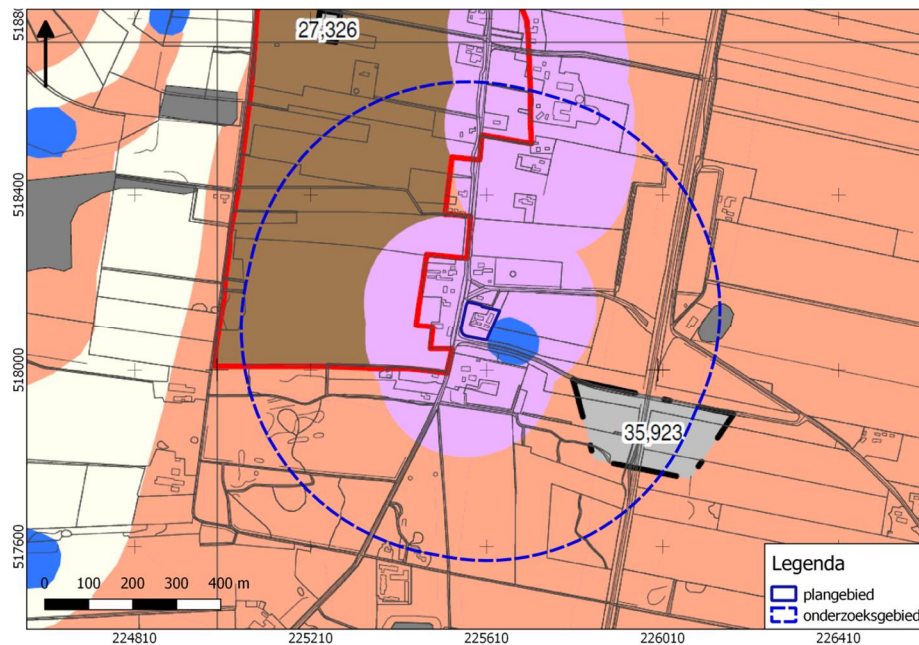
## 1.6 GEMEENTELIJK BELEID








De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. In de beheersverordening Buitengebied ligt het plangebied in een zone Waarde-

---

<sup>4</sup> bron: gemeentelijke monumentenlijst

Archeologie (art. 30). De beheersverordening verwijst naar de gemeentelijke archeologische beleidskaart (zie onder). Het plangebied ligt hier in een historische kern. Landschappelijk ligt het terrein in een zone met een hoge/middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Het kader 'historische kern' prevaleert hier. Voor dergelijke zones geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv.



-  historische kernen (1832), buitenplaatsen, middeleeuwse begraafplaatsen (in gebruik) en zone rond historische nederzittingslocaties
-  depressies/laagten, al dan niet gevuld met organisch materiaal
-  hoge of middelhoge verwachting
-  hoge verwachting (essen)
-  provinciaal belang archeologie
-  archeologisch onderzocht terrein
-  verstoord tot onder archeologisch niveau

Afbbeelding 3. Uitsnede gemeentelijke beleidskaart.

## 1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

# HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

## 2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

## 2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Drents Zandgebied. Dit landschap is grotendeels gevormd onder invloed van het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien). Dit deel van Nederland was tijdens deze periode geheel met landijs bedekt. Onder invloed van het landijs werden stuwwallen gevormd. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. Stuwwallen kenmerken zich vaak door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden. De gestuwde afzettingen zijn echter aanzienlijk ouder en zijn oorspronkelijk gevormd als rivierafzettingen van een voorloper van de Rijn.

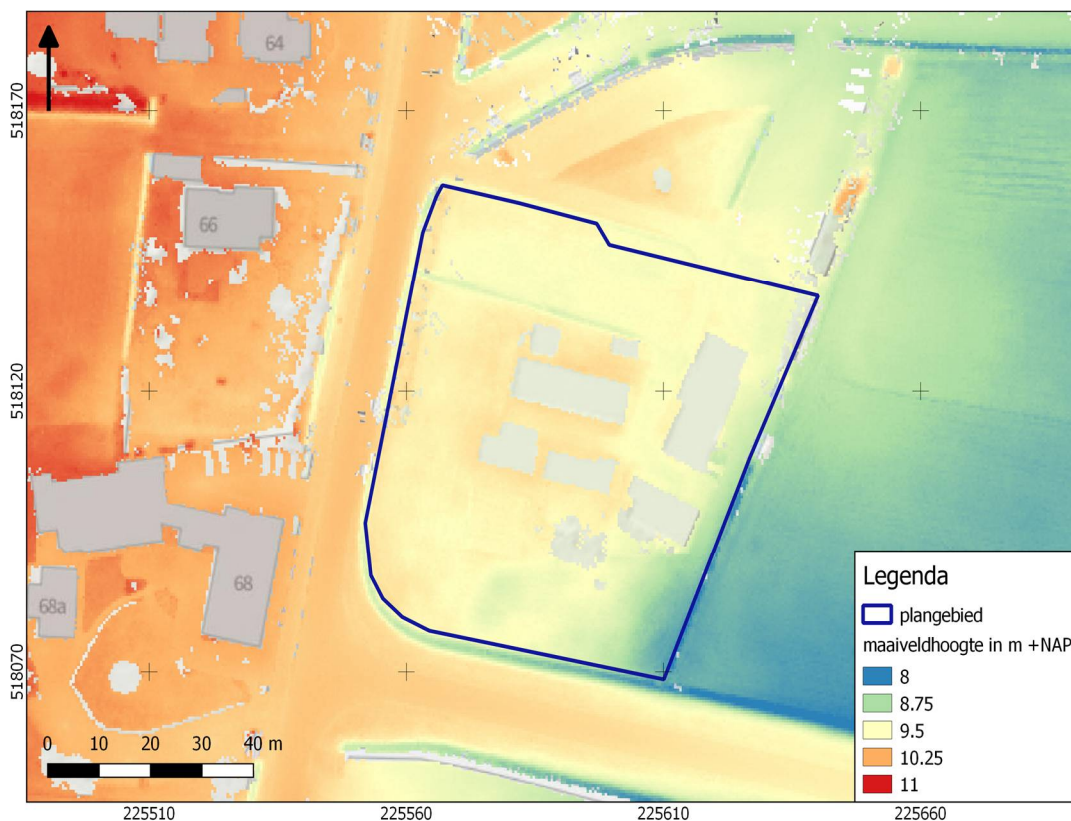
Voor een beschrijving van de geomorfologische situatie is gebruik gemaakt van de gemeentelijke landschapsverwachtingskaart. Deze kaart bevat onder andere een gedetailleerde geomorfologische kaart, die een beter inzicht geeft in de daadwerkelijke landschappelijke situatie dan de standaard geomorfologische kaart 1: 50.000. Op deze kaart (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) ligt het plangebied op de oostelijke flank van een smalle, langgerekte stuwwal. Grenzend aan het plangebied komen gordeldekzanden voor en ongeveer 500 m westelijk van het plangebied komt een andere, langgerekte stuwwalrug voor. Ook grenzend aan het plangebied is een depressie aangegeven.

Een gordeldekzandrug is gevormd tegen of nabij een stuwwal. Stuwwallen zijn meestal omringd door een pakket windafzettingen die op (sneeuwsmeltwater)afzettingen als een gordel tegen de stuwwal aanliggen.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 3 zijn de stuwwallen gemakkelijk te herkennen. Het plangebied ligt hier op de overgang van de voet naar de flank van de stuwwal. De oostelijker gelegen stuwwal is wat minder hoog. Tussen beide stuwwalruggen bevindt zich een laagte.

Onderstaande afbeelding toont een detailopname van het AHN. Hierop is nogmaals te zien dat het plangebied nipt aan de voet van de stuwwal ligt. In het centrale plangebied ligt het maaiveld iets (circa 30 cm) hoger. Vermoedelijk is hier sprake van enige ophoging voor de schuren.





Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 5) ligt het gebied in een zone met lemige veldpodzolgronden; keileem is dicht (< 120 cm) onder het maaiveld te verwachten. Westelijker (op de hogere delen van de stuwwal) komen lemige looppodzolgronden voor en wat zuidelijker zijn stuifzandgronden aanwezig. Westelijk van de stuwwal en zuidelijk van het plangebied komen zwak lemige veldpodzolgronden voor.

Veldpodzolgronden zijn gevormd in relatief laaggelegen, tamelijk vochtige gronden, al is het bodemtype gedurende lange tijd voldoende ontwaterd geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Het zijn ietwat zure gronden, die niet zeer geschikt waren voor vroege vormen van akkerbouwen. Vaak zijn veldpodzolgronden pas vrij laat (Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd) in ontginning genomen op een moment dat meer geschikte bodemtypen niet meer voorhanden waren. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Looppodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte. Deze gronden die niet veel voorkomen, komen voor op essen, die een te dunne A-horizont hebben om tot de enkeerdgronden gerekend te worden. Het onderliggende oorspronkelijke profiel is meestal een holtpodzolgrond. De oudere ontginningen met een matig dik plaggendeek, die vaak het toponiem loo hebben, hebben de naam voor deze subgroep verschaft. De zone met looppodzolgronden vormde de Linder Esch. De Linder Esch is opgenomen in de inventarisatie van Spek e.a., (1995). Hierin is aangegeven dat keileem onder deze es voorkomt op een diepte tussen 80-120 cm -mv. In het daarboven liggende keizand hebben zich sterk lemige moderpodzolgronden gevormd. Het verkavelingstype is omschreven als een 'grootschalige, regelmatige, éénstrepige esverkaveling (Type B1)'. Type B-verkavelingen dateren waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen – Vroege Nieuwe Tijd.

## **2.3 ARCHEOLOGIE**

### **2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN**

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied en de wijde omgeving daarvan zijn geen bekende waarden geregistreerd.

### **2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART**

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting.

### **2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK**

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 6.

Zaakid 2477704100 betreft een bureauonderzoek (Nijdam 2015). Dit rapport is niet gepubliceerd in Archis3 of het E-depot. Zaakid. 2250044100 betreft een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Tulp, 2009). Dit rapport is niet gepubliceerd in Archis3 of het E-depot. Zaakid. 3979331100 betreft een bureauonderzoek (Fens e.a., 2015). Het hier onderzochte terrein betreft een fietspadtracé langs de Linderweg van Linde naar Dedemsvaart (gemeente Hardenberg). Op basis van dit onderzoek geldt voor dit tracé een algemene verwachting (Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd). Vervolgonderzoek in de vorm van verkennende boringen wordt alleen geadviseerd in het Reestdal, dat in het onderhavige onderzoek buiten het onderzoeksgebied ligt.

## **2.4 HISTORIE**

Het gehucht Linde wordt in historische bronnen voor het eerst genoemd in 1491 (Erve Linde). Het woord 'Linde' heeft in Drenthe de betekenis van 'helling'. De oude kern van Linde lang langs de doorgaande weg van Ommen naar Zuidwolde, ter hoogte van het plangebied. Vanaf 1847 verschoof het zwaartepunt van het gehucht zich naar de huidige plaats.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)<sup>5</sup> is het plangebied bebouwd (zie onderstaande afbeelding; de bebouwing is in de rechterbovenhoek/noordoosthoek gesitueerd). Het resterende deel van het plangebied is in gebruik als grasland en als hakhoutbos. Het betreft een boerderij met erf, eigendom van ene Koert Koerts, landbouwer. Het erf is, evenals de rondomliggende erven, niet genaamd op de OAT

---

<sup>5</sup> bron: hisgis.nl

(Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel). Het voormalige hoofgebouw lag in het meest noordoostelijk deel en dateert uit 1870.<sup>6</sup>



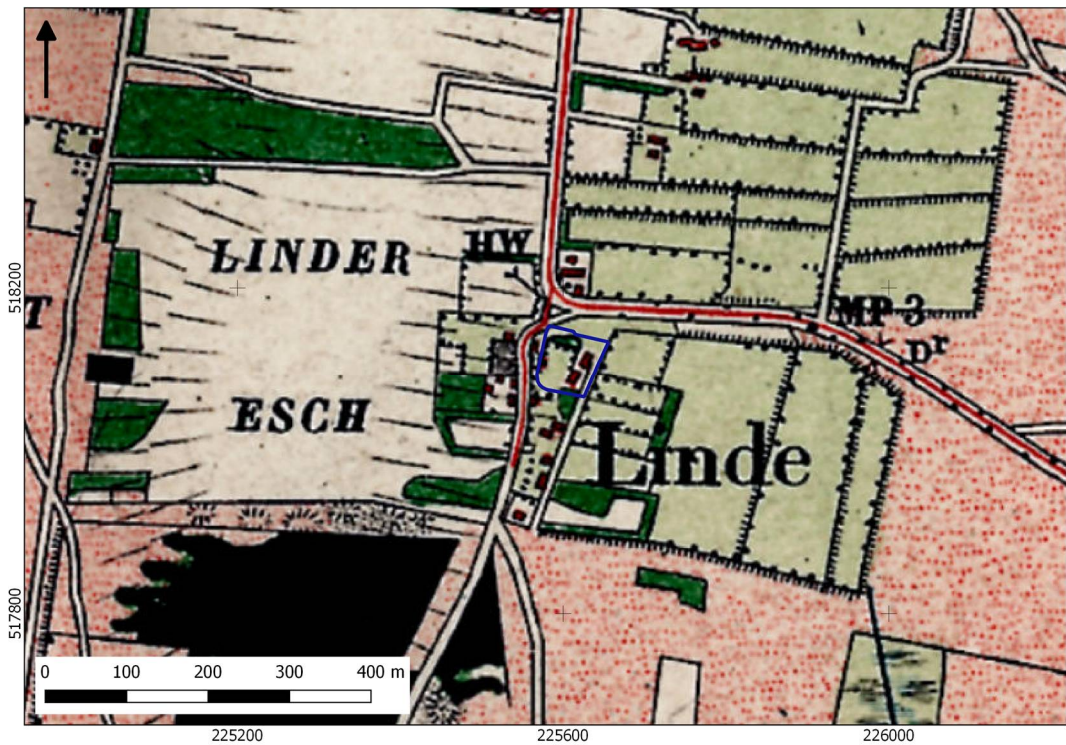
Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, middelgroen: schuur, paars: heide, oranje: onverharde weg, lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 6) is de infrastructuur rondom het plangebied uitgebreid, waaronder de Linderweg direct ten noorden van het plangebied. In 1832 was op het traject van deze nieuwe Linderweg nog een boerenerf aanwezig. Deze lijkt rond 1900 te zijn verplaatst naar de splitsing van Ommerweg en Linderweg.

In het noordelijk deel van het plangebied lijkt een poel te zijn aangelegd (deze is beter zichtbaar op Afbeelding 7). Het hakhoutbosje is verdwenen.

Zuidelijk van de Linderesch zijn een aantal kleine heuveltjes aangegeven. Soms worden hiermee grafheuvels aangegeven, maar in dit geval gaat het zeer waarschijnlijk om kleine stuifduintjes, behorend bij het stuifzandgebied eronder (zwart).

<sup>6</sup> bron: huispedia.nl

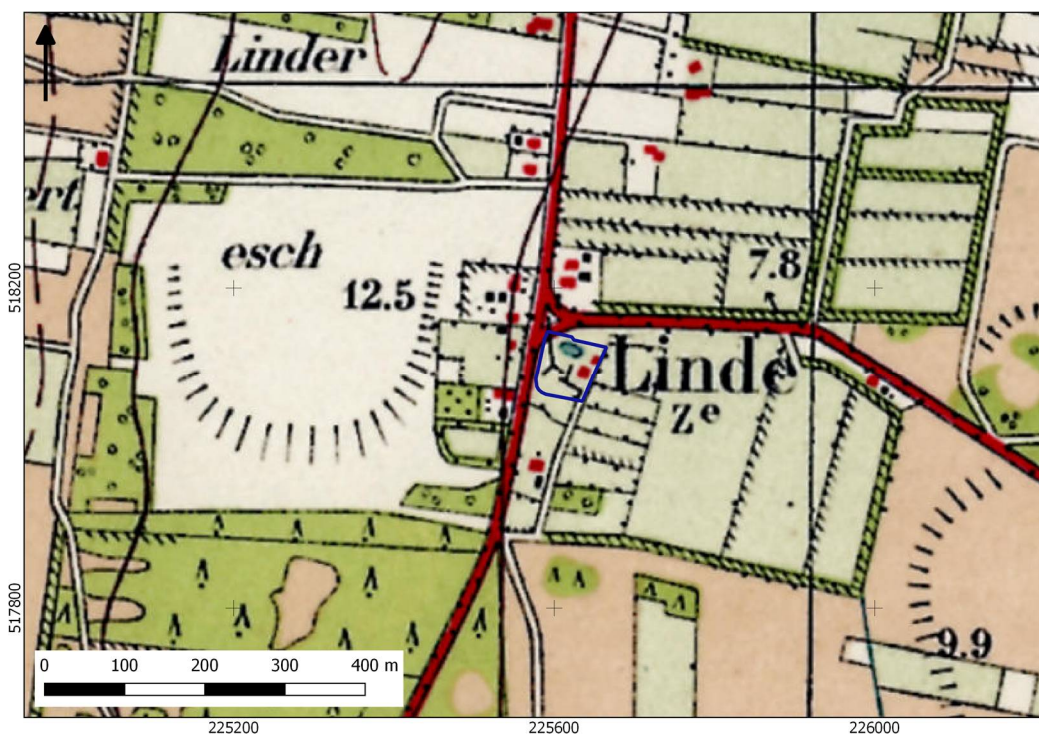


Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl).

In 1935 is het voormalige stuifzandgebied bebost. In het begin van de vorige eeuw zijn veel stuifzandgebieden met (productie)bos aangeplant, primair met als doel de zandverstuivingen in te perken en vast te leggen.

In de navolgende decennia breidt de bebouwing in het plangebied en de andere boerenerven zich gestaag uit. Er is echter nauwelijks sprake van nieuwe woningen/boerderijen, De omliggende heidevelden worden in ontginning genomen en ingericht als grasland en/of akker.





Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.

# HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

## **3.1** CONCLUSIE

Het plangebied ligt op de lage helling/aan de voet van een smalle, langgerekte stuwwal, min of meer in een dal tussen twee langgerekte stuwwallen. Westelijk grenst het terrein aan een gordeldekzand en een vennetje. Bodemkundig is sprake van een lemige veldpodzolgrond, maar een lemige moderpodzolgrond kan ook worden verwacht. Keileem bevindt zich dicht onder het maaiveld. Grenzend aan het westelijke plangebied – aan de overzijde van de Ommerweg – bevindt zich de Linder Esch. Hier is een dun (< 50 cm) plaggendeek aanwezig. De verkavelingsstructuur van de es wijst op een ontginning in de Late Middeleeuwen of vroege Nieuwe Tijd. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische resten geregistreerd. Deze geringe vondstenrijkdom hangt waarschijnlijk samen met een gering aantal veldonderzoeken in deze omgeving. Het plangebied ligt in de oude kern van (de voorganger van het huidige) Linde, langs een doorgaande weg van Zuidwolde naar Ommen. Linde wordt in 1491 genoemd. De Ommerweg is waarschijnlijk nog wel ouder. In 1832 was het plangebied bebouwd (boerderij met schuur). Het is niet bekend tot hoe ver de bebouwing in het plangebied is terug te voeren, maar gezien de ligging en ouderdom van Linde kan laatmiddeleeuwse bebouwing niet uitgesloten worden.

## **3.2** VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht. Voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen geldt daarbij een middelhoge verwachting. Voor wat betreft de periode van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum) vormde het overgangsgebied van hogere, droge gronden naar lageregelegen, vochtige gronden mogelijk een aantrekkelijk habitat. Resten uit deze periode bestaan overwegend uit spreidingen van vuursteen en ondiepe (hard)kuilen die in de top van de oorspronkelijke natuurlijke bodem te vinden zijn. Doordat ze ondiep onder het maaiveld liggen, zijn dergelijke resten erg kwetsbaar voor latere bodemverstoringen.



De moderpodzolgronden zijn aldoor een aantrekkelijke locatie geweest voor landbouwers (Midden-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen) : het bodemtype is gemakkelijk te bewerken en raakt niet snel uitgeput. Resten uit deze periode bestaan hoofdzakelijk uit aardewerkfragmenten, vuursteen (tot de IJzertijd), natuursteen en verbrande leem. Grondsporen komen voor in de vorm van paal- en afvalkuilen, greppels en dergelijke. Deze grondsporen kunnen soms tot aanzienlijke diepte reiken. Waar deze resten later zijn afgedekt door bijvoorbeeld een plaggendek is vaak sprake van een goede conservering. In het plangebied is echter waarschijnlijk nooit sprake geweest van een plaggendek, waardoor ook deze resten kwetsbaar zijn voor latere bodemverstoringen. Diepere grondsporen kunnen wel bewaard zijn gebleven.

Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Op basis van historische bronnen - aangevuld met bodemkundige informatie – is bekend dat het toenmalige Linde in ieder geval tot in de Late Middeleeuwen is terug te voeren. Het plangebied maakte onderdeel uit van de historische kern en was in ieder geval vanaf 1832 bebouwd. Bewoning/bebouwing in het plangebied is waarschijnlijk veel ouder. Resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bestaan uit overwegend uit aardewerk/steengoed, natuursteen, metaal, verbrande leem, baksteen/bouwpuin. Grondsporen bestaan uit paalkuilen, resten van funderingen, kuilen, putten, greppels en dergelijke, Al deze sporen kunnen tot op aanzienlijke diepte in de ondergrond voorkomen.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m<sup>2</sup> (kleine variant) of 200 – 1000 m<sup>2</sup> (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m<sup>2</sup> (huisplaats) of meer dan 8000 m<sup>2</sup> (dorp).<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> bron: Tol e.a., 2006.

# HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

## 4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstering en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld<sup>8</sup> en gedeponerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zeven verkennende boringen. De boringen zijn vooral op de locaties gezet waar nieuwbouw is gepland. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN2.<sup>9</sup>

De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 7.

## 4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

In de meeste boringen bestaat het bodemprofiel uit een verstoorde laag, gevolg door gestuwde afzettingen. Bijlage 8 toont een interpolatie van de verstoringsdikte in het plangebied op basis van de uitgevoerde boringen. De gemiddelde verstoringsdikte is ongeveer 40 cm; de minimale verstoringsdikte

---

<sup>8</sup> E. Brouwer, 2021

<sup>9</sup> Zowel het AHN2 als het AHN3 zijn opgenomen voordat de gebouwen gesloopt zijn. Er zal dus sprake zijn van enige afwijkingen in de maaiveldhoogte.

bedraagt 5 cm (boring 4)<sup>10</sup>; de maximale aangetroffen verstoring heeft een dikte van 65 cm (boring 5). In het oostelijke en zuidelijke deel is de verstoring wat minder dik (ruwweg 20-35 cm) in het noordwestelijke kwadrant is de verstoring iets dikker, 45- 65 cm).

Het verstoorde pakket bestaat uit lagen zeer fijn, zwak siltig zand. Dit zand is overwegend zwak humeus, bevat wat plantenwortels en grind en heeft diverse kleurschakeringen van grijs tot donkerbruin..

De gestuwde afzettingen bestaan uit afwisselende lagen zwak - sterk zandige leem en matig fijn, matig siltig grindhoudend zand. Bijlage 9 toont een interpolatie van de top van de gestuwde afzettingen. De kleur van het leem is overwegend lichtgrijs of grijsgeel, soms met wat roestvlekken. Het zand is overwegend geel of lichtgeel van kleur. Vermoedelijk gaat het hier om hellingafspoelingen.

In boring 5 is tussen het verstoorde pakket en zandige leem een veenlaagje van 35 cm dik aangetroffen. Het betreft donkerbruin/zwart tamelijk veraard, amorf veen, hoewel enkele houtresten zijn aangetroffen. In de onderzijde van deze veenlaag is een fragmentje baksteen gevonden in de boor; waarschijnlijk is deze van de bovenliggende laag afkomstig. Vermoedelijk is hier sprake geweest van een natuurlijke depressie. Op de oude topografische kaarten van 1900 tot en met 1935 is hier een poel aangegeven. Op deze locatie is het verstoorde pakket bovendien het dikst. Waarschijnlijk gaat het hier om dempingslagen.

In boring 6 is onder het verstoorde pakket dekzand aangetroffen (matig fijn, matig siltig en grindloos zand). Gestuwde afzettingen liggen hier dieper dan 120 cm -mv; hier lijkt sprake van een met dekzand opgevulde depressie. In de top hiervan (van 45-55 cm -mv is een bruingekleurde B-horizont gezien. Daaronder, tot 90 cm -mv, is een bruingele BC-horizont aanwezig. Daaronder ligt een lichtgrijs/geel gekleurde C-horizont, die geleidelijk overgaat in een lichtgrijs gekleurde C-horizont.

### **4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

In het verstoorde pakket van enkele boringen zijn baksteenresten aangetroffen (boringen 5, 6 en 7). In boring 5 betreft dit zacht gebakken, ietwat rozeoranje baksteen, dat op basis van de structuur mogelijk pre-industrieel is

---

<sup>10</sup> Op de locatie van boring 4 stond voorheen het hoofdgebouw. Vermoedelijk heeft de geringe dikte van het verstoorde pakket te maken met de sloop van dit gebouw.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Het bodemprofiel bestaat overwegend uit een AC-profiel, waarbij de A-horizont wordt gevormd door een of meer lagen verstoord materiaal. De C-horizont bestaat overwegend uit (deels afgespoelde) gestuwde sedimenten. De verstoorde laag is gemiddeld ongeveer 40 cm dik. Bij boring 5 is een ven geconstateerd. Gelet op het aanwezige venige pakket kan aangenomen worden dat deze in ieder geval reeds in de Late Middeleeuwen aanwezig was. In boring 6 is een afwijkend bodemprofiel aangetroffen, waarbij onder een verstoord pakket van 45 cm een intacte podzolbodem is gezien. De top van het intacte dekzand ligt op een hoogte van ongeveer 9,20 m +NAP, wat qua hoogte vergelijkbaar is met de elders in het plangebied aangetroffen intacte top van gestuwde afzettingen. Gezien de geringe dikte van het verstoorde pakket en afgezet tegen het algemene beeld dat het AHN geeft, kan aangenomen worden dat de bodem in het plangebied niet ernstig verstoord is. Dit betekent dat er een grote kans is dat resten van voormalige bewoning nog aanwezig kunnen zijn. Uiteraard zijn nog resten van de boerderij uit 1870 te verwachten. Het is echter een gepasseerd station om specifiek een recent gesloopte historische boerderij door middel van archeologisch onderzoek te onderzoeken. Onder of nabij deze locatie is er een grote kans dat nog resten van een voorganger aanwezig zijn. Dat kan gaan om resten van de boerderij die omstreeks 1832 op de kaart is aangegeven, maar ook oudere voorgangers kunnen worden verwacht. Daarnaast zijn sporen van erfinrichting te verwachten (afvalkuilen, waterputten en dergelijk). Specifiek de locatie van het ven heeft een hoge kans op afvalresten vanaf de eerste bewoning.

## HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken (grondsporen) en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).<sup>11</sup> Als leidraad dient normaliter ongeveer 8 procent van een plangebied door middel van proefsleuven onderzocht te worden. We adviseren in dit geval proefsleuven te leggen over de drie nieuwbouwlocaties. Eventueel tegelijkertijd met de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek adviseren we enkele karterende boringen te zetten op de locatie van het vennetje. Hoewel hier geen bodemverstoring is voorzien, kunnen enkele karterende boringen wellicht (dateerbare) vondsten opsporen, zodat de vindplaats/vindplaatsen gedateerd kan/kunnen worden. We adviseren drie karterende boringen, waarbij een edelmanboor van 15 cm wordt ingezet. De boorkernen (venige lagen en top onderliggende bodem) worden gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

Voor het uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. In dit document worden zowel de archeologisch-wetenschappelijke belangen als de belangen van de opdrachtgever geborgd.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente De Wolden, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw M. Montforts.

Mochten bij graafwerkzaamheden elders in het plangebied onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

---

<sup>11</sup> Borsboom e.a., 2012

## **literatuur**

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Brouwer, E. , 2021. Plan van Aanpak ivo-verkennend. Almelo.

Fens, R. en J. Tolsma, 2015. *Bureauonderzoek fietspad Linderweg, gemeente Hardenberg. Antea Group Archeologie 2015/153*. Heerenveen.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Spek, Th. en A. Ufkes, 1955. *Archeologie en cultuurhistorie van essen in de provincie Drenthe. Inventarisatie, waardering en aanbevelingen ten behoeve van het stimuleringsbeleid bodembeschermingsgebieden*. Wageningen/Groningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

## **Archeologische databases/internetbronnen**

ArchisIII

[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

## **Gebruikte kaarten**

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). Geraadpleegd op 15-6-2021

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl). Geraadpleegd op 15-6-2021

Archeologische beleidskaart. Bron: gemeente De Wolden. Geraadpleegd op 15-6-2021

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 15-6-2021

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 15-6-2021

landschapsverwachtingskaart. Bron: gemeente De Wolden. Geraadpleegd op 15-6-2021

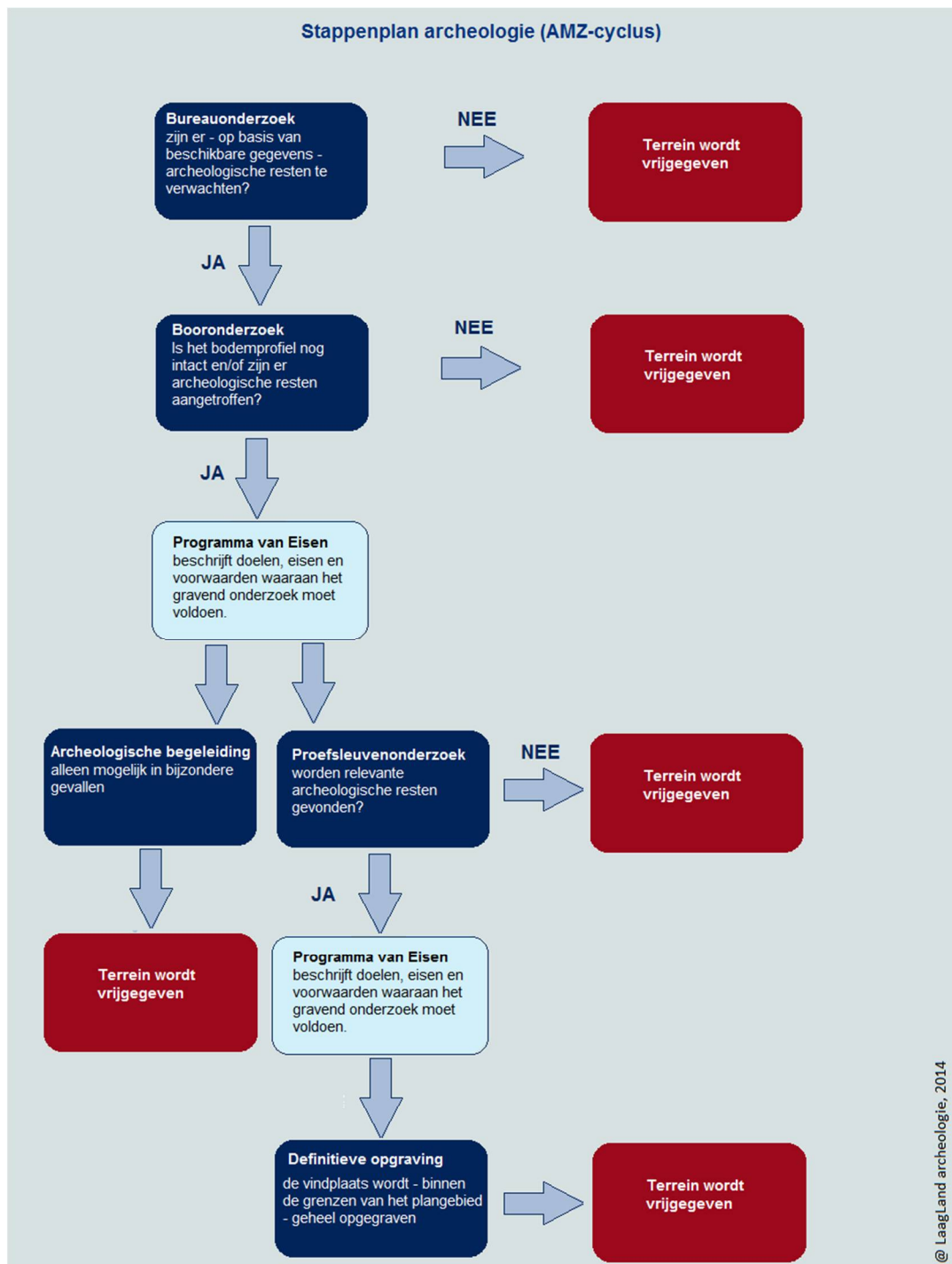


Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Linderweg 2 te Linde,  
gemeente De Wolden, Drenthe

minuutplan 1832. Bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 15-6-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 15-6-2021

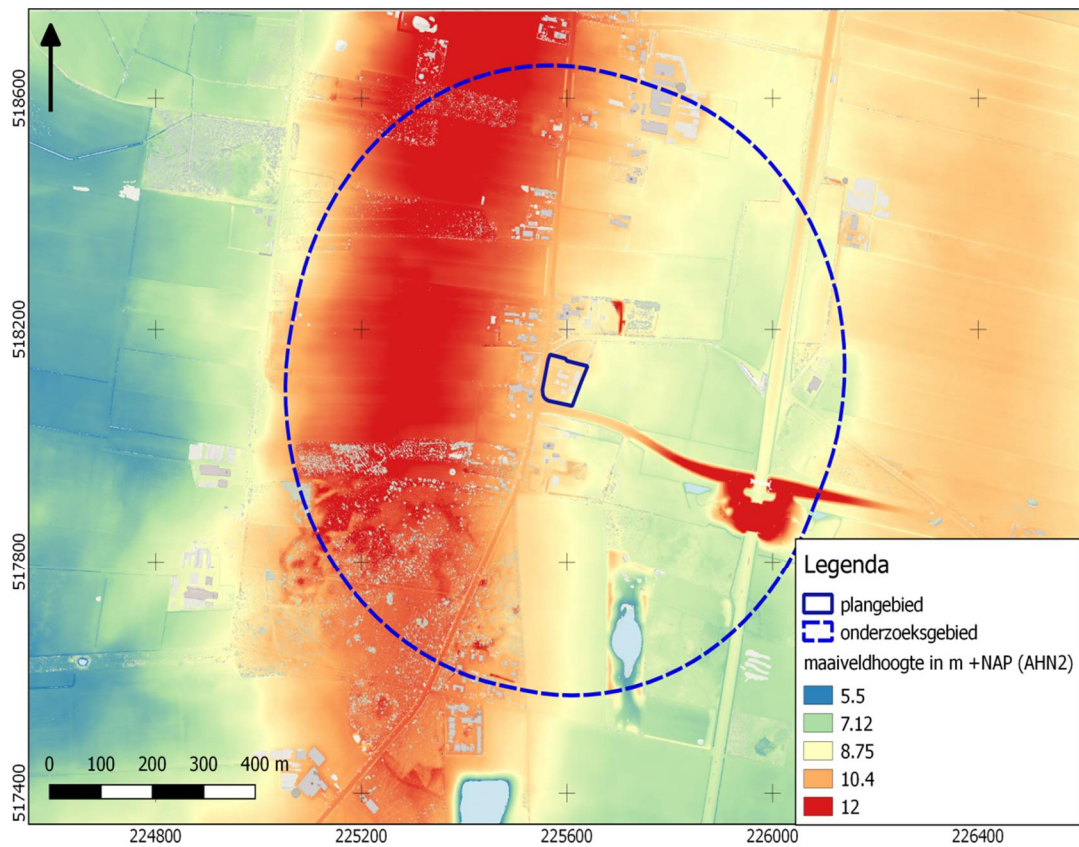
# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



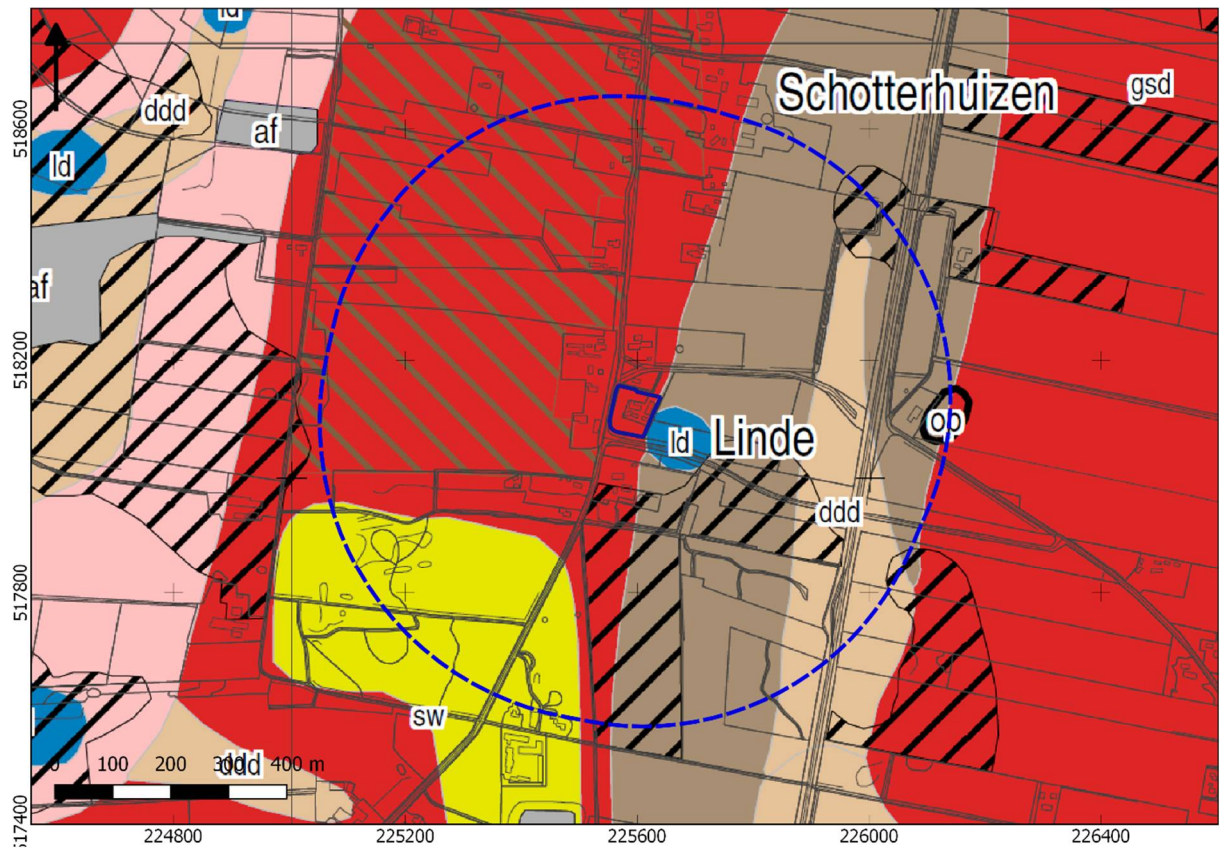
## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN











Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat	-270	
	Midden	-70 na Chr.	
	Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

# BIJLAGE 3 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



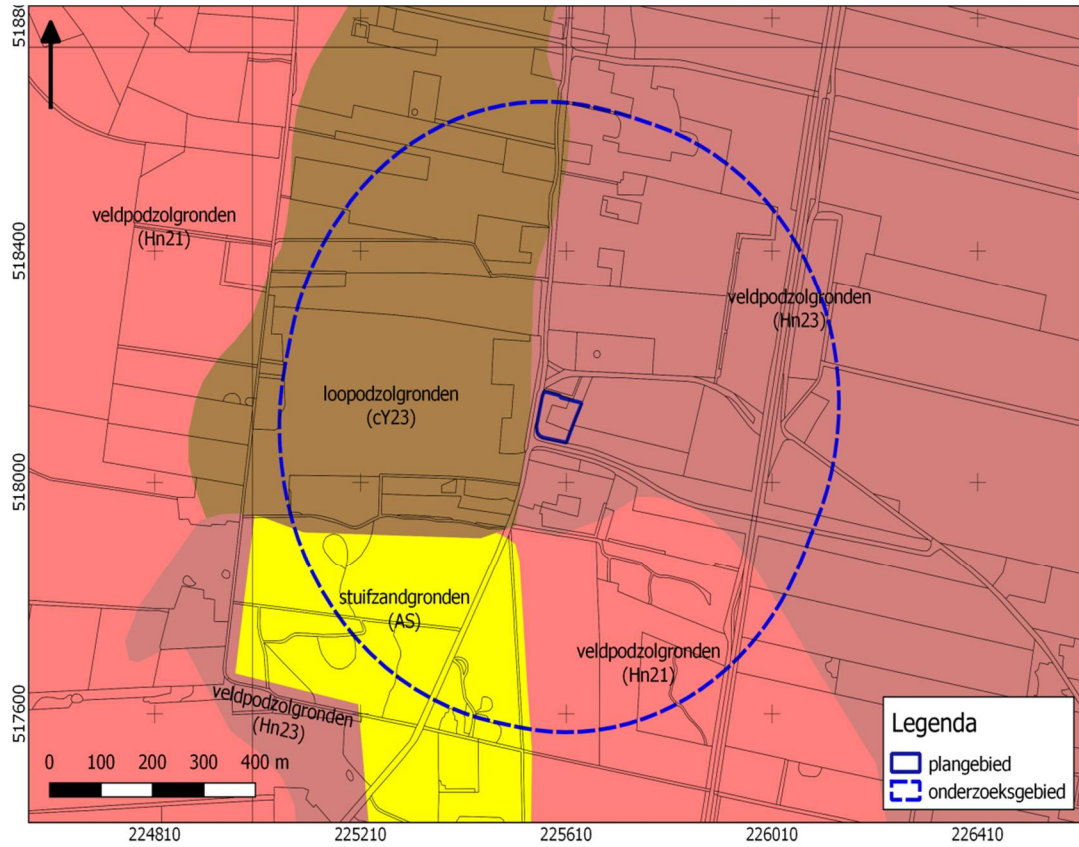
# BIJLAGE 4 GEMEENTELIJKE LANDSCHAPSVERWACHTINGSKAART



 Gsd	stuwwallen (gestuwde grondmorene) al dan niet met dekzand	hoog
 Drg	gordeldekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek	hoog
 Gw	grondmorenewelving	laag
 Sw	stuifzandwelvingen	hoog
 Ddd	droog dal, al dan niet met dekzand	middelhoog
 Ld	laagte/depressie (veentje), droog	hoog
 Af	afgegraven/verstoord	
 Eg	geëgaliseerd/vergraven (verstoringsdiepte onbekend)	
	escomplexen (Spek & Ufkes, 1995)	
 Op	opgehoogd	

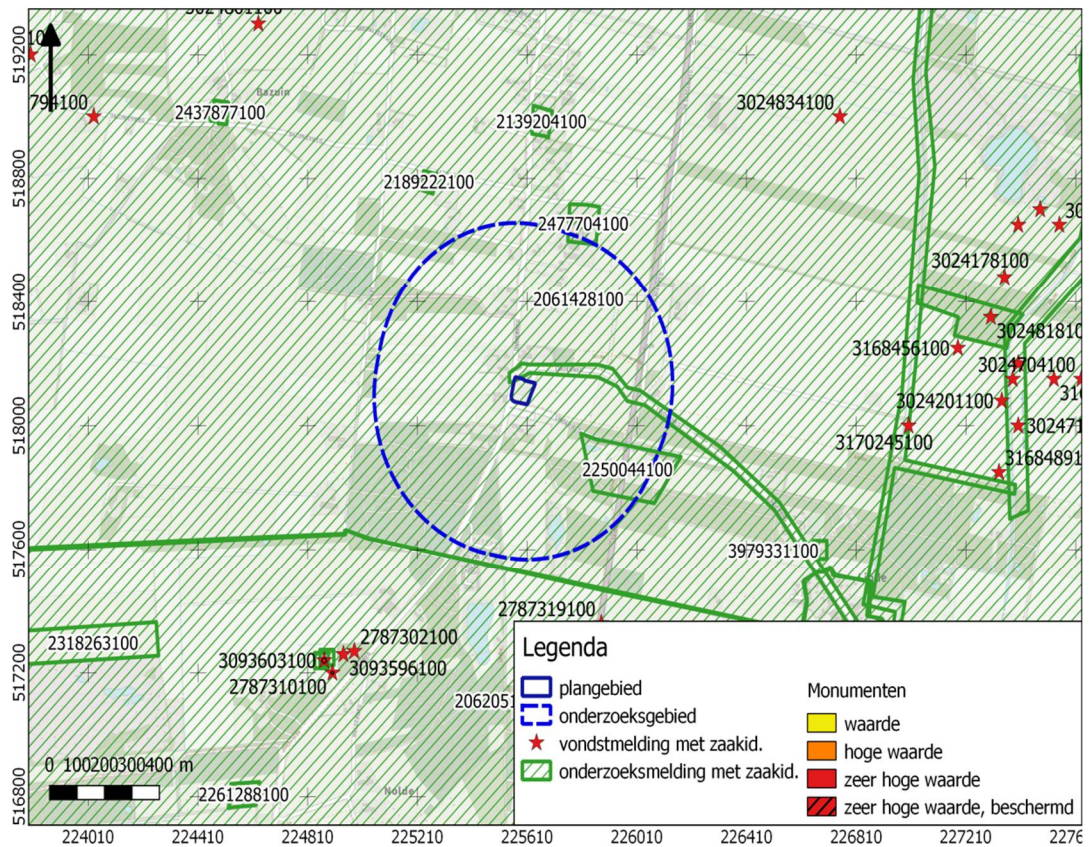


# BIJLAGE 5 BODEMKAART

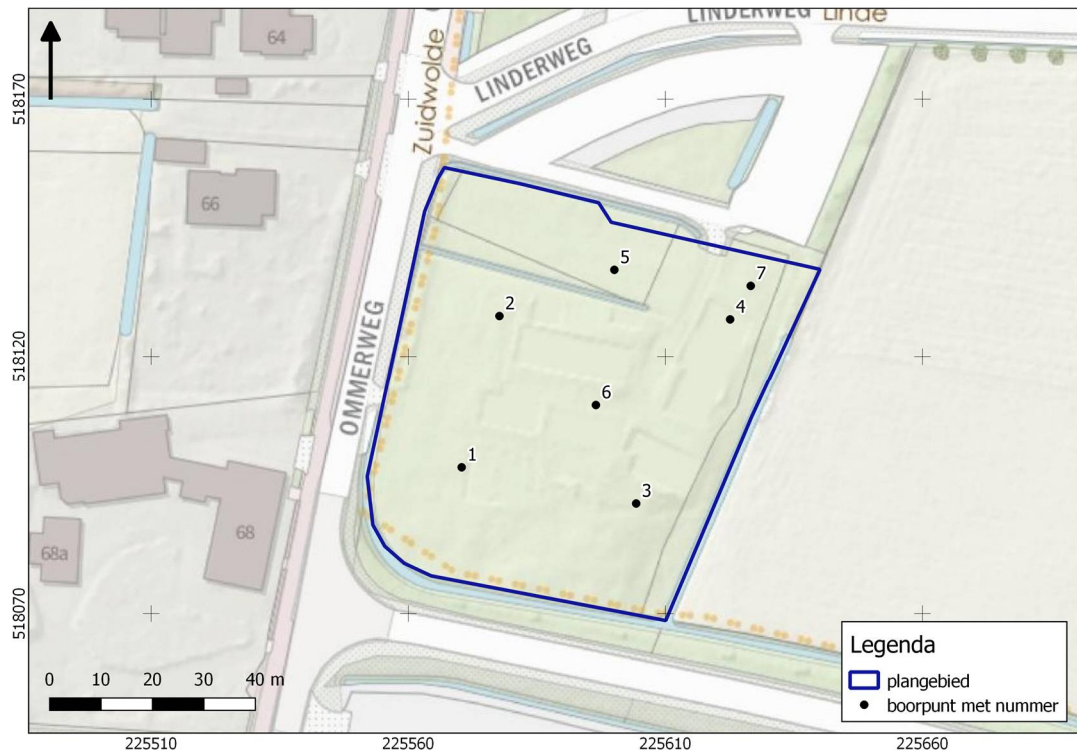




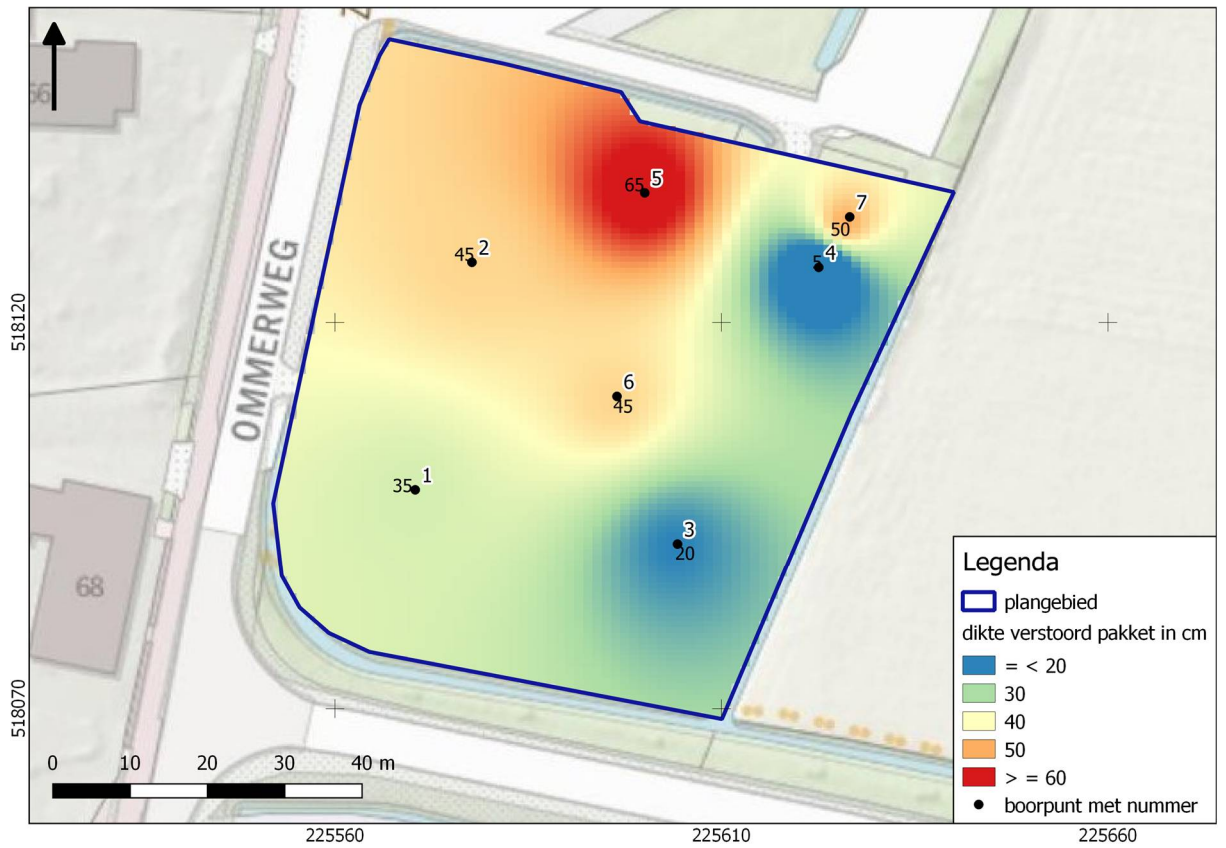
# BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



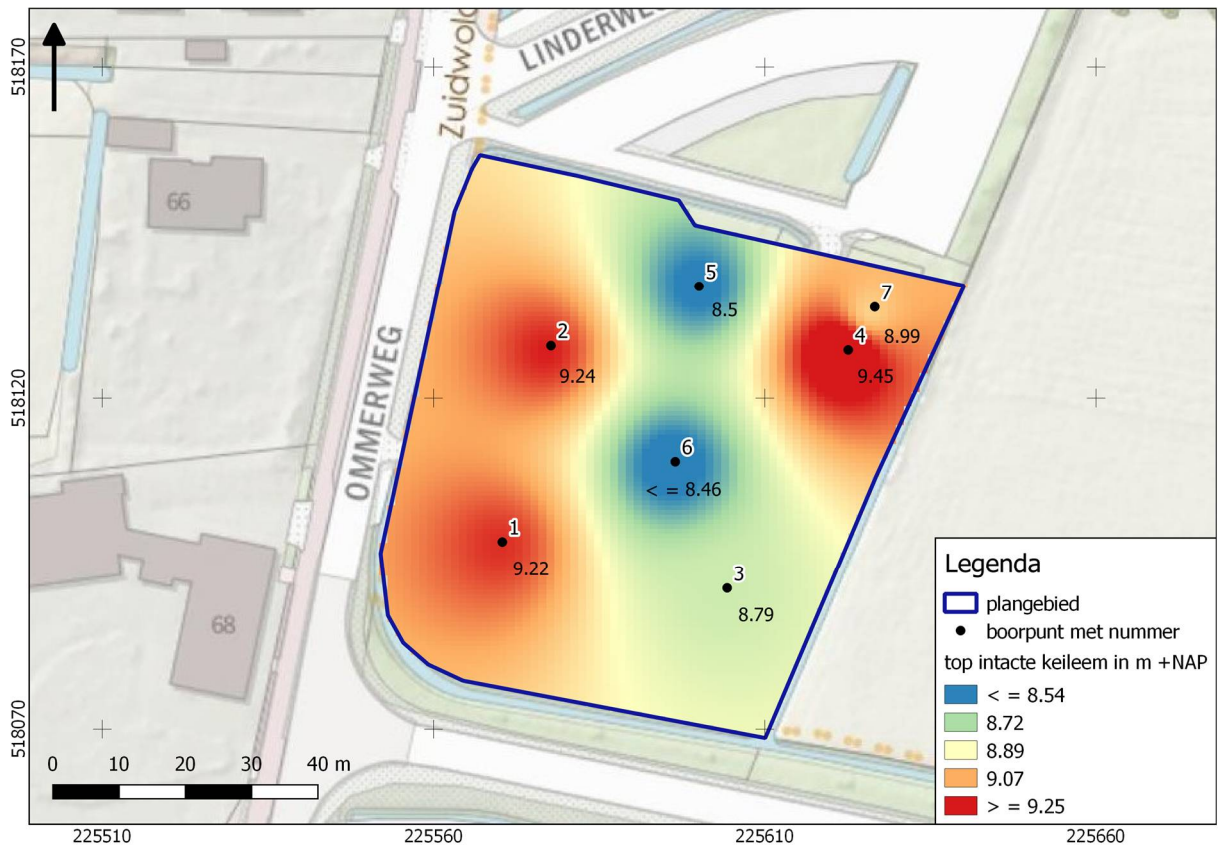
# BIJLAGE 7 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



# BIJLAGE 8 DIKTE VERSTOORD PAKKET



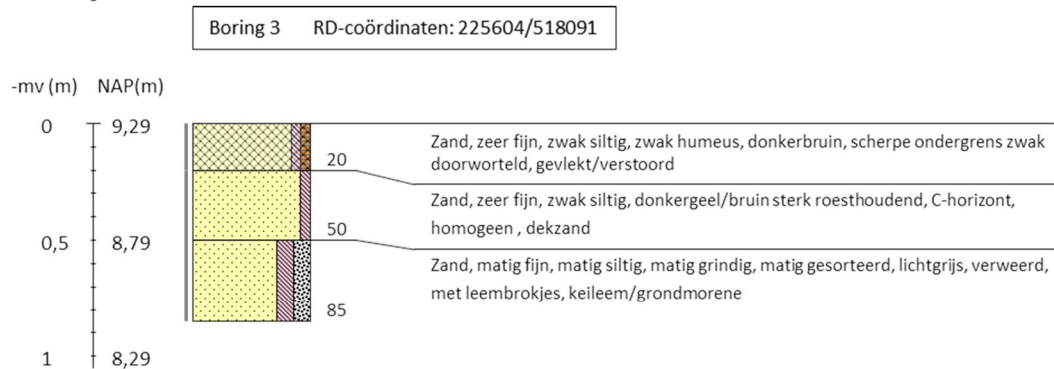
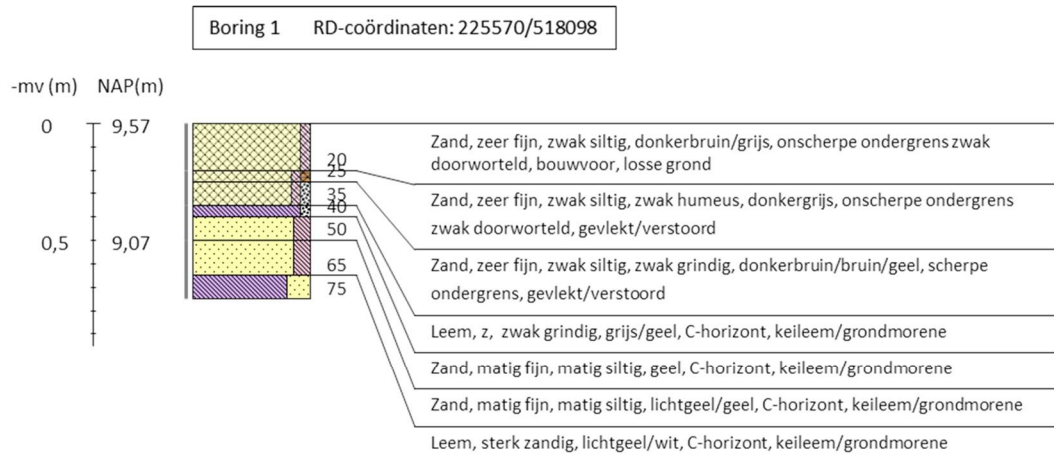
# BIJLAGE 9 TOP INTACTE GESTUWDE AFZETTING



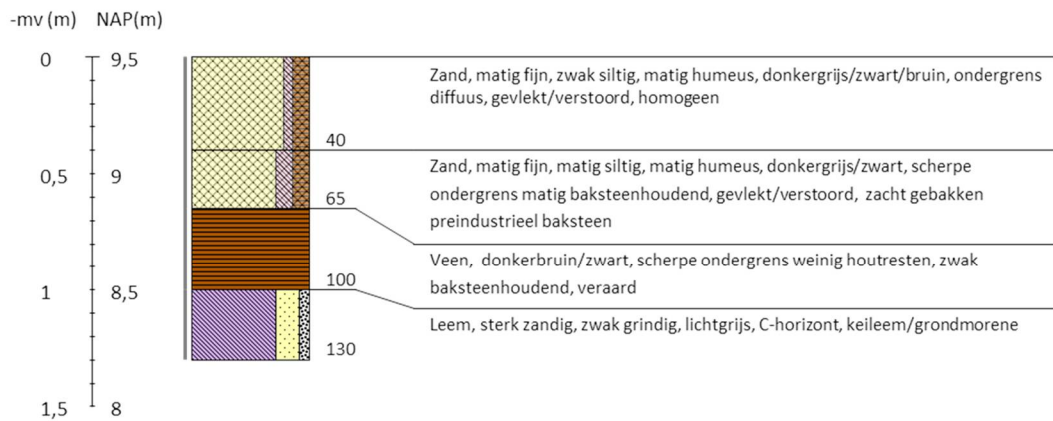


# BIJLAGE 10 BOORSTATEN

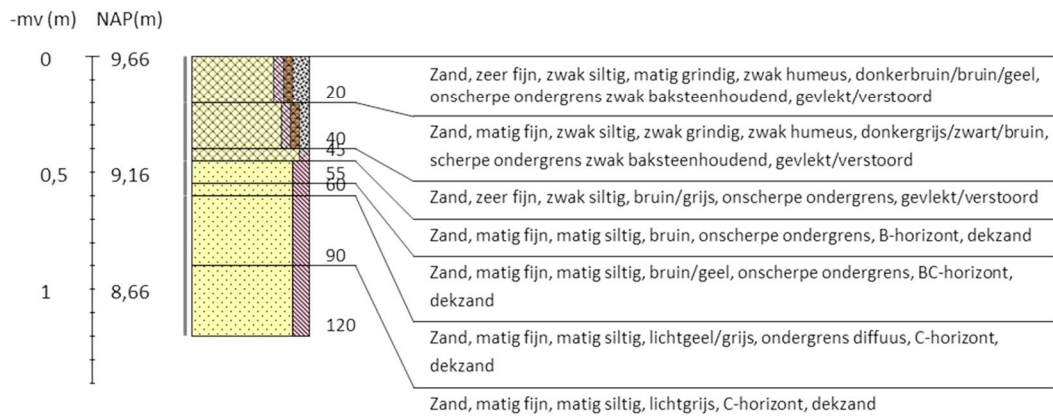
## VELDONDERZOEK



**Boring 5** RD-coördinaten: 225600/518137



**Boring 6** RD-coördinaten: 225596/518110

































**Boring 7** RD-coördinaten: 225626/518133





**Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)**

<p><b>Zand</b></p>  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	<p><b>Veen</b></p>  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	<p><b>Zandmediaan</b></p> <p>uiterst fijn &lt; 105 µm          zeer fijn 105 - &lt; 150 µm          matig fijn 150 - &lt; 210 µm          matig grof 210 - &lt; 300 µm          zeer grof 300 - &lt; 420 µm          uiterst grof 420 - &lt; 2000 µm</p> <p><b>Zandsortering</b></p> <p>goed gesorteerd D60/D10 &lt; 1,8          matig gesorteerd D60/D10 1,8 &lt; 3          slecht gesorteerd D60/D10 &gt; 3</p> <p><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b>          (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig &lt; 1%          matig 1-10%          veel &gt; 10%</p>	<p><b>Boortype</b></p> <p>Edelmanboor Ø 7 cm            Edelmanboor Ø 10 cm             Edelmanboor Ø 12 cm               Edelmanboor Ø 15 cm      </p> <p>Guts Ø 2 cm            Guts Ø 3 cm  </p> <p>Mechanische boor Ø 10 cm :::          Mechanische boor Ø 12 cm ::::          Mechanische boor Ø 15 cm :::::          Mechanische boor Ø 20 cm ::::::</p>
<p><b>Klei</b></p>  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	<p><b>Grind</b></p>  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	<p><b>Begrenzing onderliggende laag</b></p> <p>scherp overgangsgebied &lt; 0,3 cm          onscherp overgangsgebied 0,3 - &lt; 3 cm          diffuus overgangsgebied 3 cm - &lt; 10 cm</p>	<p><b>Grondwaterstand</b></p> <p>GHG ▲          GWG ▬          GLG ◆</p>
<p><b>Leem</b></p>  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	<p><b>Overige toevoegingen</b></p>  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	<p><b>Kalkgehalte</b></p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO<sub>3</sub>          kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO<sub>3</sub>          kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO<sub>3</sub></p>	<p>Boorsten   - www.boorsten.nl</p>

# BIJLAGE 11 VERKLARENDE WOORDENLIJST

**AMK-terreinen** - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

**ARCHIS3** - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

**Bronstijd** - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

**Es** – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

**IJzertijd** - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

**Keizand** – keizand is een verweringsproduct van keileem. Het bestaat uit fijn tot grofzand met grindkorrels en stenen. Door erosie zijn de fijnere delen (klei, leem) verdwenen.

**Middeleeuwen** - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

**Neolithicum** - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De

bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

**Paleolithicum** - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

**Programma van Eisen (PvE)** – een PvE is een document waarin het doel, de vraagstelling en de uitvoeringswijze van archeologisch veldonderzoek en eventueel specialistisch onderzoek is aangegeven, samen met de randvoorwaarden. Het PvE beschermt enerzijds de belangen van de opdrachtgever en anderzijds de archeologisch-wetenschappelijke belangen van aanwezige archeologische resten.

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)** – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

**Saalien** – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

## Bijlage 4 Aanvullend archeologisch onderzoek: proefsleuvenonderzoek

*Laagland Archeologie Rapport 711*

**Inventariserend veldonderzoek -  
proefsleuven**

**Linderweg 2, Linde  
gemeente De Wolden (DR).**

---



augustus 2021  
Versie 2 (definitief)  
In opdracht van:  
Van Egten Projekten B.V.

**Laagland Archeologie Rapport 711**

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven Linderweg 2 te Linde,  
gemeente De Wolden (DR)

Auteur: Nick Hendriks en Hans Oude Rengerink

In opdracht van: Van Egten Projecten B.V.

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

status rapport: definitief

Controle: Hans Oude Rengerink



Autorisatie: Hans Oude Rengerink

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F-G  
7602 RG Almelo

Tel 06 - 49 88 34 03

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, augustus 2021



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft op 4 augustus 2021 een Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven uitgevoerd aan de Linderweg 2 te Linde, gemeente De Wolden (DR). Op het terrein is eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in delen van het bouwterrein nog intact is en dat archeologische resten zijn te verwachten.

Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er een aanvullend onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven

Het onderzoek had tot doel om gegevens te verkrijgen om de archeologische verwachting te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen en te waarderen. Op basis van de waardering kan de behoudenswaardigheid van de vindplaats binnen het plangebied worden vastgesteld. En diende antwoord te geven op de in het PvE opgestelde onderzoeksvragen

Het onderzoek bestond uit een proefsleuvenonderzoek conform het KNA protocol 4003 IVO-P.

Samengevat zijn tijdens het onderzoek diverse sporen van het historische erf uit ca. 1900 aangetroffen. In totaal zijn 57 sporen gedocumenteerd, bestaande uit paalkuilen, muurwerk en poeren. In proefsleuf 1 is een palenrij gedocumenteerd. Deze palenrij maakte onderdeel uit van een afrastering van het erf, dat op Google Maps nog zichtbaar is in een foto uit 2010. De aanwezigheid van fragmenten industrieel dakpan bevestigt de recente datering van deze sporen. In proefsleuf 3 is muurwerk aangetroffen dat behoorde tot de boerderij en het stookhuis dat zich voor de boerderij bevond. Een groot deel van dit muurwerk was uit verband getrokken en bestond nog uit één of twee lagen stenen.

Bij de sloop van de boerderij in 2020 is een groot deel van de bodem ter plaatse van de boerderij verstoord tot in het archeologische niveau. Hierbij zijn veel archeologische resten van de boerderij en van de voorganger hiervan verloren gegaan. De aangetroffen vindplaats is daardoor sterk verstoord. Op basis van de KNA-criteria is de vindplaats als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

Ter plaatse van de geplande nieuw zijn archeologische resten aanwezig, maar deze zijn als niet behoudenswaardig gewaardeerd. De dekkingsgraad van het proefsleuvenonderzoek was echter onvoldoende om het gehele plangebied vrij te geven voor het aspect archeologisch. Geadviseerd wordt om de dubbelbestemming archeologie voor het plangebied te handhaven, maar de bouwblokken vrij te geven voor ontwikkeling. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen.

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b> Aanleiding onderzoek	5
<b>1.2</b> Afbakening onderzoeksgebied	6
<b>1.3</b> Administratieve gegevens	7
<b>2 Voorgaand onderzoek en verwachting</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b> Resultaten voorgaand onderzoek	9
<b>2.2</b> Archeologische verwachting	10
<b>2.3</b> Selectiebesluit	11
<b>3 Doel van het onderzoek</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b> Doel van het onderzoek en motivatie	12
<b>3.2</b> Onderzoeksvragen uit het PvE	12
<b>4 Methoden</b>	<b>13</b>
<b>4.1</b> Onderzoeksmethodiek	13
<b>5 Landschap en bodem</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b> Geologie en geomorfologie	15
<b>6 Archeologie</b>	<b>17</b>
<b>6.1</b> Sporen en structuren (zie bijlage 5)	17
<b>6.2</b> Vondsten	19
<b>6.3</b> Synthese	19
<b>7 Onderzoeksvragen en conclusie</b>	<b>20</b>
<b>8 Waardering</b>	<b>22</b>
<b>9 Selectieadvies</b>	<b>26</b>
<b>Literatuur en bronnen</b>	<b>27</b>
<b>BIJLAGE 1 AMZ-cyclus</b>	<b>28</b>
<b>BIJLAGE 2 Archeologische perioden</b>	<b>29</b>
<b>BIJLAGE 3 Sporenlijst</b>	<b>30</b>
<b>BIJLAGE 4 Vondstenlijst</b>	<b>32</b>
<b>BIJLAGE 5 Opgravingsvlakken; Puttenoverzicht met alle sporen</b>	<b>33</b>
<b>BIJLAGE 6 Coupes en profielen</b>	<b>36</b>
<b>BIJLAGE 7 Boorstaten</b>	<b>38</b>

# HOOFDSTUK **1** INLEIDING

## **1.1** AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Linderweg 2 te Linde, gemeente De Wolden (DR) (afbeelding 1). Op het terrein is in juni 2021 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.<sup>1</sup> Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er een aanvullend onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven.

Het doel van dit onderzoek is om gegevens te verkrijgen om de archeologische verwachting te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen en te waarderen. Op basis van de waardering kan de behoudenswaardigheid van de vindplaats binnen het plangebied worden vastgesteld.

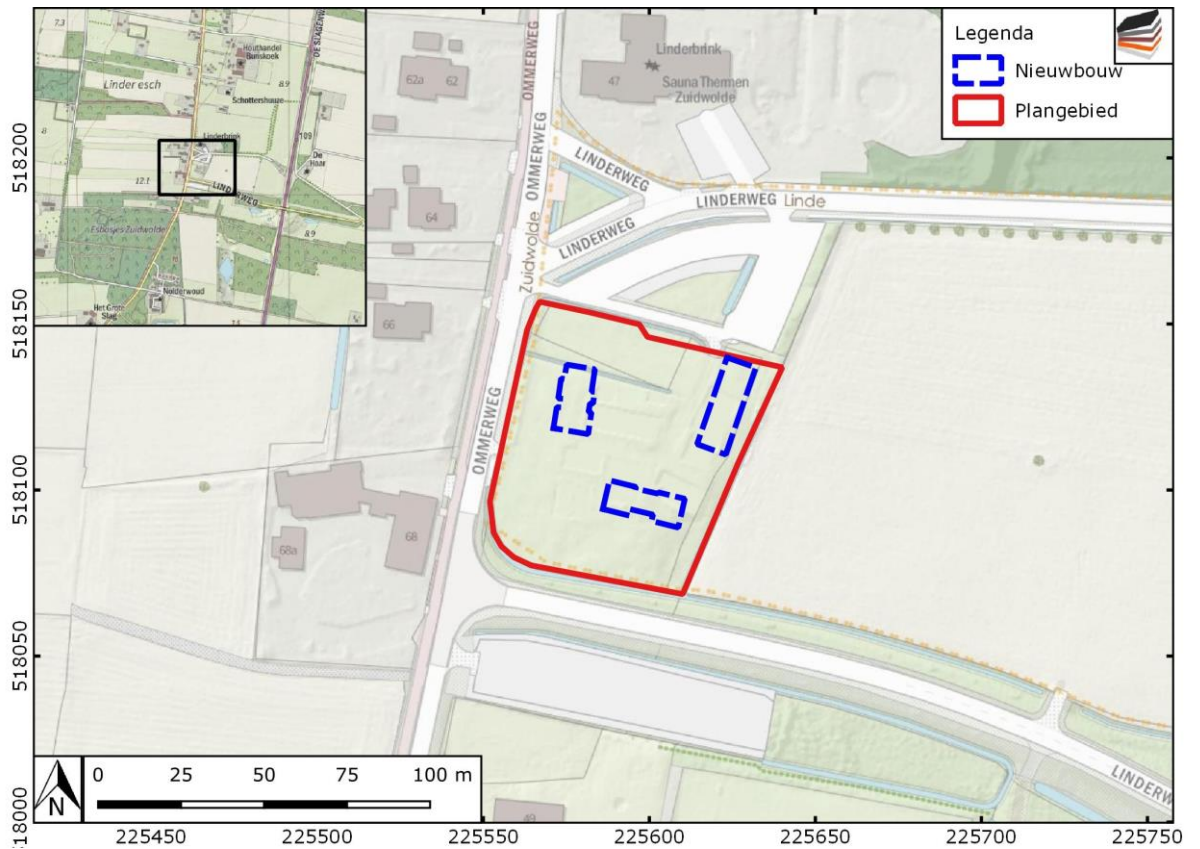
Het doel van de opdrachtgever is te voldoen aan de eisen en randvoorwaarden ten aanzien van het aspect archeologie, die gesteld worden in het bestemmingsplan/de verstrekte omgevingsvergunning. De opdrachtgever heeft geen aanvullende wensen kenbaar gemaakt.

---

<sup>1</sup> Brouwer 2021

## 1.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Linderweg 2 in Linde, gemeente De Wolden ((DR)). Het terrein is in gebruik als grasland en heeft een omvang van 5200 m<sup>2</sup>. Het onderzoeksgebied betreft de nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied en hebben gezamenlijk een oppervlakte van 640 m<sup>2</sup>.



Afbeelding 1. Locatie en contour van het plangebied en de onderzoeksgebieden.

### 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	De Wolden
Plaats	Linde
Toponiem	Linderweg 2
Kadastrale perceelnummer(s) <sup>2</sup>	ZWD02-Q-1618
Laagland Archeologie projectnummer	LILI212
Uitvoeringsperiode per deelproces	1. Voorbereiding: week 30 2: Veldwerk: 4-8-2021 3: Uitwerking: < 4-8-2021 4. Deponering: na goedkeuring definitief rapport
Datum conceptrapportage	10-8-2021
Datum definitief rapport	12-8-2021
XY-coördinaten	225567/518156
	225640/518137
	225554/518085
	225610/518070
Kaartblad	22A
Oppervlakte plangebied	5200 m <sup>2</sup>
Datering	Nieuwe tijd laat - Recent
Complextype	Niet opgehoogde, individuele huisplaats
Onderzoeksmeldingsnummer	5100491100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven
Opdrachtgever	Van Egten Projekten B.V.
	contactpersoon: J. van Egten
Bevoegde overheid	Gemeente De Wolden
Goedkeuring bevoegde overheid	12-8-2021
Adviseur namens bevoegde overheid	Marjo Montforts
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse Archeologie Archief Laagland archeologie BV Noordelijk Archeologisch Depot (NAD)
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 - 49 88 34 03
Projectleider	Hans Oude Rengerink Hans.Ouderengerink@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

<sup>2</sup> kadastralekaart.com





# HOOFDSTUK 2 VOORGAAND ONDERZOEK EN VERWACHTING

## 2.1 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Voor het plangebied is in 2021 reeds een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.<sup>3</sup> Hieronder worden beknopt de resultaten van dit onderzoek beschreven.

### **Bodem en geomorfologie**

Het plangebied ligt in het Drents Zandgebied. Dit landschap is grotendeels gevormd onder invloed van het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien). Dit deel van Nederland was tijdens deze periode geheel met landijs bedekt. Onder invloed van het landijs werden stuwwallen gevormd. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. Stuwwallen kenmerken zich vaak door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden. De gestuwde afzettingen zijn echter aanzienlijk ouder en zijn oorspronkelijk gevormd als rivierafzettingen van een voorloper van de Rijn.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op de oostelijke flank van een smalle, langgerekte stuwwal. Grenzend aan het plangebied komen gordeldekzanden voor en ongeveer 500 m westelijk van het plangebied komt een andere, langgerekte stuwwalrug voor. Ook grenzend aan het plangebied is een depressie aangegeven. Een gordeldekzandrug is gevormd tegen of nabij een stuwwal. Stuwwallen zijn meestal omringd door een pakket windafzettingen die op (sneeuwsmeltwater) afzettingen als een gordel tegen de stuwwal aanliggen.

Bodemkundig ligt het gebied in een zone met lemige veldpodzolgronden; keileem is dicht (< 120 cm) onder het maaiveld te verwachten. Westelijker (op de hogere delen van de stuwwal) komen lemige looppodzolgronden voor en wat zuidelijker zijn stuifzandgronden aanwezig. Westelijk van de stuwwal en zuidelijk van het plangebied komen zwak lemige veldpodzolgronden voor.

### **Archeologie**

Op de archeologische kaart van de gemeente bevindt het onderzoeksgebied zich in een zone met een hoge archeologische verwachting.

Het gehucht Linde wordt in historische bronnen voor het eerst genoemd in 1491 (Erve Linde). Het woord 'Linde' heeft in Drenthe de betekenis van 'helling'. De oude kern van Linde lang langs de doorgaande weg van Ommen naar Zuidwolde, ter hoogte van het plangebied. Vanaf 1847 verschoof het zwaartepunt van het gehucht zich naar de huidige plaats.

---

<sup>3</sup> Brouwer 2021.

Op de eerste kadastrale kaart van het plangebied is bebouwing aanwezig. Het betreft een boerderij met erf, eigendom van ene Koert Koerts. Onlangs is een boerderij gesloopt in het plangebied, die rond 1870 is gebouwd. De boerderij van ca. 1832 is waarschijnlijk een voorganger hiervan. Rond 1900 is in het noordelijke deel van het plangebied een poel aangelegd.

## 2.2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van het voorgaande onderzoek is er in het PvE een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

### **Datering en complextype**

Vooralnog wordt rekening gehouden met een brede archeologische verwachting. Dat betekent dat er vindplaatsen aanwezig kunnen zijn uit alle archeologische perioden en in principe een groot aantal archeologische complextypen uit de perioden van de steentijd tot en met de Nieuwe tijd. In het bijzonder dient rekening te worden gehouden met een voorganger van de onlangs gesloopte boerderij, die zou kunnen dateren uit de Middeleeuwen of de Nieuwe tijd.

### **Omvang**

Omdat nog niet bekend is of binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, kan deze paragraaf nog niet concreet worden ingevuld.

### **Diepteligging**

Op basis van de boringen ligt het archeologische niveau op een diepte tussen circa 40 en 60 cm onder maaiveld.

### **Gaafheid en conservering**

De gaafheid van eventuele vindplaatsen kan variëren als gevolg van de wisselende diepten van eventuele bodemverstoringen.

In geval van vindplaatsen uit de late prehistorie ligt de archeologische waarde in de mate waarin grondsporen nog grotendeels intact zijn en in het horizontale vlak nog samenhang vertonen.

Indien in de resterende B-, BC- of C-horizonten nog sporen leesbaar zijn, mogen dergelijke vindplaatsen nog als 'gaaf' beschouwd worden. Meestal is alleen in oude, opgevulde laagten en in diepe sporen zoals waterputten vanwege de natte condities sprake van redelijke conservatieomstandigheden. Mogelijk zijn in het onderzoeksgebied nog waterputten of -kuilen aanwezig, al dan niet met houten putconstructies (kistwerk, vlechtwerk of holle boomstammen).

### **Locatie**

Een vindplaats kan zich binnen het gehele plangebied bevinden of zich daar buiten nog uitstrekken.

### **Uiterlijke kenmerken**

Grondsporen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd (nederzettingen, boerderijen, greppels en putten/kuilen) kunnen plaatselijk in de intacte top van het dekzand nog intact zijn.

### **Mogelijke verstoringen**

Het is waarschijnlijk dat de bodem ter plaatse van de reeds gesloopte bebouwing is verstoord.

### **2.3** SELECTIEBESLUIT

Op basis van de bevindingen van het voorgaande onderzoek is geadviseerd om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Daarnaast is geadviseerd om rondom de locatie van boring 5 drie karterende boringen te zetten. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen in het selectiebesluit.

# HOOFDSTUK **3** DOEL VAN HET ONDERZOEK

## **3.1** DOEL VAN HET ONDERZOEK EN MOTIVATIE

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel gegevens te verkrijgen om de archeologische verwachting te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen en te waarderen. Op basis van de waardering kan de behoudenswaardigheid van de vindplaats binnen het plangebied worden vastgesteld.

## **3.2** ONDERZOEKSVRAGEN UIT HET PVE

1. *Zijn er in het onderzoeksgebied vindplaatsen met archeologische sporen en resten aanwezig?*
2. *Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit daarvan?*
3. *Uit welke periode dateren deze?*
4. *Waar bevinden deze resten zich (horizontaal en verticaal)?*
5. *Wat is de bodemkundige opbouw en hoe intact is deze?*
6. *Zijn de aanwezige resten te koppelen aan een voorganger van de reeds gesloopte boerderij uit 1870?*
7. *Wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria? Is de vindplaats behoudenswaardig?*

# HOOFDSTUK 4 METHODEN

## 4.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform het PvE op 4 augustus 2021. Tijdens het onderzoek zijn in totaal drie proefsleuven aangelegd ter plaatse van de nieuwbouwvlakken. Twee proefsleuven hadden een lengte van 20 meter en een breedte van 4 meter. Eén proefsleuf was 25 meter lang en 4 meter breed. Het opgravingsvlak is aangelegd met behulp van een graafmachine met een gladde bak op de top van de BC-horizont. Tijdens de aanleg is intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. Ter plaatse van boring 5 van het verkennende booronderzoek zijn drie karterende boringen gezet. De archeologisch relevante lagen zijn gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

De sporen zijn ingemeten met behulp van een GPS in het Rijksdriehoekstelsel (RD). Rondom alle putten is om de vier meter de maaiveldhoogte opgemeten en in elke put is om de drie meter de vlakhoogte ingemeten. Relevante sporen zijn handmatig gecoupeerd en gedocumenteerd. Vondsten zijn met behulp van de GPS afzonderlijk ingemeten en geregistreerd als puntvondst. Muurwerk is volledig binnen de put blootgelegd. Omdat al het muurwerk na 1860 kon worden gedateerd is de ligging vastgelegd en is de muur globaal beschreven.

Ten behoeve van bodemonderzoek zijn in alle putten zijn twee profielkolommen aangelegd. Deze profielen zijn gedocumenteerd conform de ASB. Aangezien de lagen voornamelijk antropogeen van aard waren, is er geen fysisch-geograaf betrokken geweest bij de documentatie van de profielen.

Alle aangetroffen artefacten zijn verzameld en behandeld conform de specificatie OS11 in het protocol 4004 Opgraven en 'Eerste hulp bij kwetsbaar Vondstmateriaal'. Materiaal dat dateert uit de periode na 1900 is niet verzameld. Tijdens het onderzoek zijn geen paleo-ecologische of <sup>14</sup>C monsters genomen, omdat er geen kansrijke sporen aangetroffen zijn om deze monsters van te nemen.

Op basis van het puttenplan conform het PvE is de locatie van één proefsleuf afgeweken. Proefsleuf 2 is 3 meter ingekort in verband met de aanwezigheid van een elektriciteitskabel. Tevens was op deze plek een greppel aanwezig, waardoor het vlak tot in de C-horizont is verstoord.



Afbeelding 2. Puttenplan volgens het PvE.



# 5 LANDSCHAP EN BODEM

## 5.1 GEOLOGIE EN GEOMORFOLOGIE

Ten behoeve van aardwetenschappelijk onderzoek zijn in alle proefsleuven twee profielkolommen van ca. één meter breed aangelegd tot in de natuurlijke ondergrond. De profielen zijn gedocumenteerd en beschreven middels de ASB.

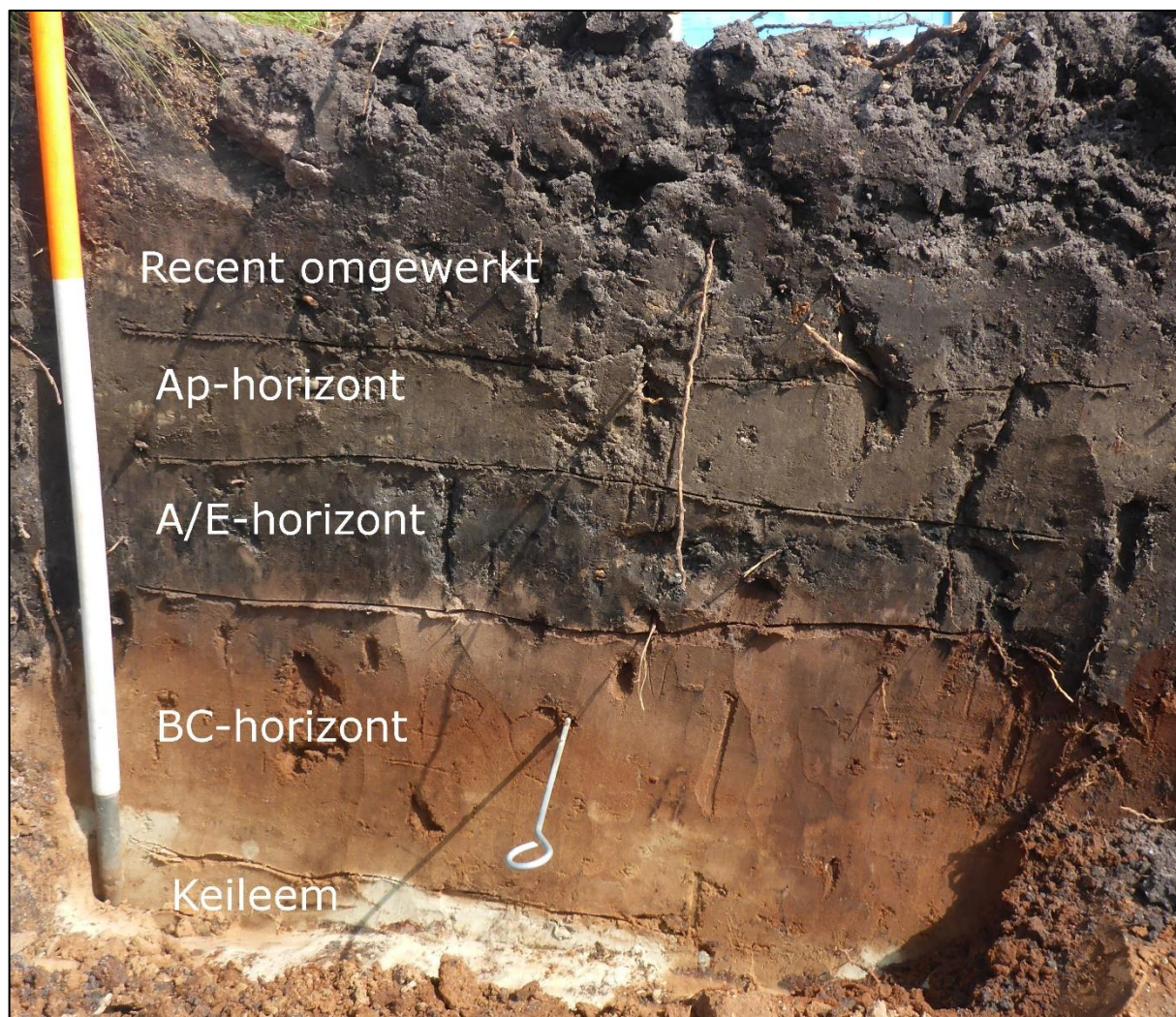
Het plangebied ligt in het Drents Zandgebied. Dit landschap is grotendeels gevormd onder invloed van het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien). Dit deel van Nederland was tijdens deze periode geheel met landijs bedekt. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. Onder het landijs in de onderste lagen van het landijs sediment meegevoerd. Door het gewicht van van vele tientallen meters landijs is een zeer compacte taaie en slecht waterdoorlatende laag ontstaan bestaande uit een mengsel van zand, klei en grind.

Ten westen van het plangebied bevindt zich een stuwwal en ten oosten van het plangebied is een laagte aanwezig. Op de flank van de stuwwal is gordeldekzand afgezet, dat is gelegen op de top van het keileem. Een dergelijk bodemprofiel is ook tijdens dit proefsleuvenonderzoek aangetroffen.

De toplaag van alle profielen bestond uit een recent geroerd pakket. De dikte van dit pakket varieerde tussen de 25 en 55 centimeter. Het geroerde pakket bestond uit matig fijn, matig humeus donkerbruingrijs zand. Verspreid over het pakket bevonden zich baksteenfragmenten en fragmenten van industriële dakpannen.

Onder het recent geroerde pakket was een dekzandpakket aanwezig. De dikte van dit pakket varieerde sterk. In het westelijke deel van het plangebied was dit pakket slechts 10 centimeter dik en in het oostelijke deel was de dikte tussen de 20 en 40 centimeter. In dit dekzand heeft podzolvorming opgetreden, maar deze is door grondroerende activiteiten in het verleden grotendeels verstoord. Brokken van de E- en B-horizont zijn soms in geroerde pakketten en in de sporen nog zichtbaar. Slechts op één locatie is een intact bodemprofiel aangetroffen, dit betreft profielkolom 101 (Afbeelding 3). Hierbij bevond zich onder het omgewerkte dek een ouder verploegde laag, een Ap-horizont. Ook de laag hieronder bevat geroerd materiaal, waarin brokken van de oorspronkelijke A- en E-horizont vermengd, maar nog wel herkenbaar zijn. Hieronder bevindt zich een BC-horizont van matig fijn, ijzerhoudend dekzand.

Onder dit dekzandpakket bevond zich het keileem. In het westen bevond het keileem zich op een diepte van ca. 9,30 meter +NAP en in het oosten op een diepte van ca. 8,80 m +NAP. Het keileem bestond uit sterk zandige lichtgrijze leem met enige ijzerinspoeling. In het geval van profiel 302 was een dun veenlaagje aanwezig op de top van dit keileem, wat aangeeft dat het keileem een stagnerende laag vormde die vochtigere bodemomstandigheden veroorzaakt.



Afbeelding 3. Het intacte bodemprofiel van het plangebied zoals te zien in profiel 101.

# 6 ARCHEOLOGIE

## 6.1 SPOREN EN STRUCTUREN (ZIE BIJLAGE 5)

Het leesbare sporenvlak is aangelegd op de top van het ongeroerde dekzandpakket. Deze bevond zich op een diepte tussen de 30 en 70 centimeter -mv. Op basis van NAP is het vlak aangelegd op 8,80 – 9,20 +NAP, waarbij geldt dat de proefsleuf aan de oostelijke zijde ten opzichte van het NAP op een lager niveau is aangelegd. Dit heeft te maken met het natuurlijke reliëf binnen het plangebied, waarbij ten westen van het plangebied een grondmorenerug aanwezig is.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een groot aantal sporen aangetroffen. Deze sporen bestaan voornamelijk uit paalkuilen en een aantal muurtjes. In totaal zijn 45 paalkuilen gedocumenteerd, evenals 5 delen muurwerk en 2 poeren.

De grootste concentratie paalsporen bevond zich in proefsleuf 1. Het betreft een lange rij paalsporen met een donkergrijze vlekkerige, matig humeuze vulling. In meerdere paalsporen zijn fragmenten baksteenpuin en industriële dakpan aangetroffen. Deze bijmengingen wijzen op een relatief recente datering van de sporen. In het verlengde van de palenrij was een aantal meter ten oosten van proefsleuf 1 een hek aanwezig. Het is waarschijnlijk dat de palenrij behoorde bij dit hekwerk. Deze palenrij is op google maps nog zichtbaar. De grote hoeveelheid palen kan worden verklaard door het regelmatige onderhoud dat noodzakelijk is bij dit soort afrastering. Regelmatig dienen palen die in slechte staat zijn, vervangen te worden. Deze nieuwe palen worden direct naast de vorige paal ingeslagen. Deze palenrij heeft vermoedelijk lange tijd ongeveer op dezelfde plek gestaan, waardoor de meeste palen meermaals zijn vernieuwd.



Afbeelding 4. Het hekwerk met de afrastering zoals zichtbaar op google maps, foto uit 2019. (Bron: Google maps).



In proefsleuf 3 zijn diverse sporen aangetroffen die hebben behoord bij de voormalige woning die op deze locatie heeft gestaan. De eerste kadastrale minuut van ca. 1832 laat zien dat op deze locatie is bebouwd. Deze bebouwing bestond uit een eenvoudige boerderij, met het staldeel op de brink gericht. Hoe oud deze boerderij precies is, is niet bekend, maar wel is bekend dat de boerderij rond 1750 in bezit was van Jan Coers.<sup>4</sup> Deze boerderij is omstreeks 1900 gesloopt en herbouwd. Hierbij is de boerderij omgedraaid, waarbij het staldeel naar het erf gericht was en het woondeel naar de brink was gericht. Daarbij is ook een stookhuis aan de voorzijde bijgebouwd. Deze is in 2010 gesloopt. De rest van de woning is in 2020 gesloopt.



*Afbeelding 5. Voorkant van het huis met aan de linkerkant het stookhuis (bron: google maps).*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is muurwerk aangetroffen op de locatie van de voormalige boerderij en ter plaatse van het voormalige stookhuis. Dit muurwerk bestond uit grote orangerode bakstenen met harde mortel. Het grootste deel van het muurwerk is door de sloop van het gebouw uit verbrand getrokken en de bodem rondom het muurwerk is recent verstoord. Alleen spoor 52 bestond nog uit een groot stuk muurwerk. Dit betreft alleen de onderste laag stenen die grotendeels nog redelijk in verband lagen.

Het is waarschijnlijk dat het muurwerk betreft van de boerderij van na 1900. Resten van de voorganger zijn waarschijnlijk met de sloop en bouw van deze boerderij verstoord.

Het meest intacte muurwerk is gedocumenteerd als spoor 45. Dit betreft een rechthoekige vorm waarvan 2,5 meter muurwerk resteert. Dit muurwerk bevindt zich op de locatie van het voormalige stookhuis, zoals te zien op google maps (Afbeelding 5).

Voor de woning zijn enkele paalkuilen aangetroffen, die waarschijnlijk in verband gebracht kunnen worden met het gebruik als voortuin. Gezien de scherpe sterk humeuze vulling is het waarschijnlijk dat deze paalkuilen gelijktijdig zijn met de boerderij.

---

<sup>4</sup> Van Goor 2017, 68.

Ter plaatse van het bij het vooronderzoek aangetroffen vennetje zijn drie karterende boringen gezet. Deze boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 15 centimeter. Alle drie de boringen zijn gestuit op puin, op een diepte variërend tussen de 65 en 100 cm -mv. Alle aangetroffen lagen boven dit niveau betroffen recent geroerde lagen. Alleen in de onderkant van boring 3 werd zwak venig materiaal aangetroffen. De aard van het mogelijke vennetje is daardoor niet duidelijk. De laagte is vermoedelijk in de 20<sup>e</sup> eeuw gedempt met afval.

## 6.2 VONDSTEN

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen.

## 6.3 SYNTHESE

Het plangebied bevindt zich in het Drentse zandgebied. De bodem is sterk beïnvloed in de voorlaatste ijstijd, toen het landijs dit deel van Nederland bedekte. Hierdoor is keileem ontstaan, die een stugge laag vormt waar water moeilijk doorheen komt. Op dit keileem is een dun pakket dekzand afgezet, waarin podzolvorming heeft opgetreden. Een groot deel van deze oorspronkelijke bodem is door bodemroerende activiteiten reeds verstoord.

Ter plaatse van het plangebied was voor 1832 al een boerenerf aanwezig. Met zekerheid kan worden gesteld dat deze boerderij in 1749 al bestond en toentertijd in bezit was van Jan Coers.<sup>5</sup> Dit betrof een eenvoudige boerderij, met het staldeel op de brink gericht. Omstreeks 1900 besloot Koert Arends Line deze boerderij te slopen en op dezelfde locatie een boerderij te bouwen met het woondeel richting de brink. Deze boerderij heeft tot 2020 bestaan, waarna deze is gesloopt.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn diverse sporen van het boerenerf aangetroffen. In proefsleuf 1 is een palenrij aangetroffen van langer van 15 meter. Dit betreft een palenrij die tot 2020 dienst heeft gedaan als afrastering. De grote dichtheid aan paalsporen wijst erop dat regelmatig palen zijn vernieuwd, omdat de vorige palen in slechte staat waren. In proefsleuf 3 is muurwerk aangetroffen dat bij de boerderij en het stookhuis voor de boerderij heeft behoord. Dit muurwerk was grotendeels verstoord en ook de omliggende bodem was sterk geroerd. Van het muurwerk behorende bij de boerderij waren slechts één of twee lagen bakstenen nog intact. De sloop van de boerderij in 2020 heeft een groot deel van de bodem geroerd, waarbij eventuele resten van voorgangers van deze boerderij verloren zijn gegaan.

---

<sup>5</sup> Van Goor 2017, 68.

# HOOFDSTUK 7 ONDERZOEKSVRAGEN EN CONCLUSIE

1. *Zijn er in het onderzoeksgebied vindplaatsen met archeologische sporen en resten aanwezig?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn archeologische resten aangetroffen van een historische erf dat zeker van de 18<sup>e</sup> eeuw binnen het plangebied aanwezig was. De sporen die zijn aangetroffen bestonden uit paalsporen die deel uitmaakte van een afrastering en muurwerk dat tot de boerderij en het stookhuis behoorde.

2. *Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit daarvan?*

Het betreft sporen van een boerenerf (complextype niet opgehoogde, individuele huisplaats). Door de sloop van de boerderij is een groot deel van deze vindplaats reeds verstoord. Een groot deel van het muurwerk is uit verband getrokken en de bodem is ter plaatse van de boerderij tot in het archeologische niveau verstoord.

3. *Uit welke periode dateren deze?*

De paalkuilen die zijn aangetroffen in proefsleuf 1 bevatte resten van industrieel geproduceerde dakpannen. Daarnaast is de afrastering op Google Maps nog zichtbaar. Dat betekent dat de afrastering in de 20<sup>e</sup>/ 21<sup>e</sup> eeuw kan worden gedateerd. Ook voor de boerderij geldt dat deze nog op Google Maps zichtbaar was. De boerderij is omstreeks 1900 gebouwd en is in 2020 gesloopt. Resten van een voorganger bevonden zich op dezelfde plek en zijn door de sloopwerkzaamheden van de latere boerderij verstoord.

4. *Waar bevinden deze resten zich (horizontaal en verticaal)?*

De archeologische resten bevinden zich in de top van het dekzand op een diepte van ca. 9 meter +NAP. In het westelijke deel van het plangebied zijn geen archeologische resten aangetroffen. Ter plaatse van proefsleuf 1 en 3 zijn wel resten aangetroffen, bestaande uit een afrastering en resten van een boerderij.



5. *Wat is de bodemkundige opbouw en hoe intact is deze?*

De top van de bodem bestaat uit een geroerd pakket. De dikte van dit geroerde pakket varieerde tussen de 25 en 55 centimeter. Hieronder bevond zich het onverstoorde dekzand, waarin in één profiel bodemvorming was waargenomen. De dikte van dit pakket varieerde tussen de 20 en 40 centimeter. Hieronder bevond zich, op 8,80 – 9,30 m +NAP een stug pakket lichtgrijze keileem.

6. *Zijn de aanwezige resten te koppelen aan een voorganger van de reeds gesloopte boerderij uit 1870?*

Ter plaatse van de boerderij zijn een aantal restanten muurwerk aangetroffen. Dit muurwerk is vermoedelijk afkomstig van de boerderij van omstreeks 1870/1900. Het muurwerk bestaat uit één of twee lagen stenen. Het is onwaarschijnlijk dat het de buitenmuren van het gebouw betreft. Waarschijnlijker is dat het om binnenmuren gaat. Ook zijn restanten van het stookhuis aangetroffen, dat zich voor de boerderij bevond.

7. *Wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria? Is de vindplaats behoudenswaardig?*

Op het aspect fysieke kwaliteit heeft de vindplaats 3 punten en op de inhoudelijke kwaliteit 7 punten. Voor beide criteria is de waarderingsscore onvoldoende om als een behoudenswaardige vindplaats aangemerkt te worden.

## HOOFDSTUK 8 WAARDERING

De doelstelling van het onderhavige onderzoek is te komen tot een waardering van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats. Op basis van het voorkomen van archeologische sporen is sprake van een archeologische vindplaats. Deze vindplaats wordt gewaardeerd op basis van de waarderingscriteria volgens de KNA 4.0.<sup>6</sup> Per onderdeel vindt een toewijzing van punten plaats en aan de hand van het totaal aantal punten wordt bepaald of de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt dient te worden. Bij een lage, gemiddelde en een hoge waarde worden respectievelijk 1, 2 en 3 punten toegekend. Een behoudenswaardige vindplaats heeft volgens de KNA-waarderingscriteria voor de fysieke kwaliteit een score van 4 punten en op inhoudelijke kwaliteit een score van 8 punten. Met een score van 12 punten geldt de aangetroffen archeologische vindplaats als behoudenswaardig.

### Gaafheid

De vindplaats betreft een boerenerf dat in de 18<sup>e</sup> eeuw aanwezig was binnen het plangebied en tot 2020 was bewoond. Daarna is de boerderij gesloopt. Door de sloop van de boerderij is de bodem tot diep in het archeologisch niveau verstoord en zijn mogelijke resten van voorgangers verloren gegaan. De gaafheid kan hiermee als **laag** worden beschouwd.

### Conservering

Er zijn geen artefacten aangetroffen. In dat licht kan er dus geen waardering van de conservering van organische en anorganische artefacten worden gegeven. De bodemomstandigheden binnen het plangebied verschilde sterk, afhankelijk van de diepte van het keileem. De conservering kan daarmee als **middelhoog** worden beschouwd, omdat delen van het plangebied relatief vochtige bodemcondities hadden, maar andere delen aanzienlijk droger waren.

### Zeldzaamheid

De vindplaats betreft een boerenerf uit de 18<sup>e</sup> tot 20<sup>e</sup> eeuw. Deze erven zijn nog veel in Drenthe aanwezig, waarvan een groot deel ook nog in bedrijf is. De zeldzaamheid van deze vindplaats is daarmee zeer **laag**.

### Informatiewaarde

Van de vindplaats is reeds veel bekend. Er bestaan foto's van de boerderij en het erf en ook de bewoners en hun welstand is bekend. Alle sporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen, zijn te herleiden aan de hand van foto's van dit erf. De informatiewaarde kan daarmee als **laag** worden beschouwd, omdat archeologisch onderzoek naar verwachting weinig extra informatie zal opleveren over de vindplaats.

---

<sup>6</sup> KNA 4.0. Bijlag IV Waarderen van vindplaatsen

**Ensemblewaarde**

De vindplaats maakt deel uit van een dorp met meerdere boerderijen. Samen vormen deze boerderijen het oude Linde. Van dit dorp zijn nog enkele originele boerderijen aanwezig. De boerderij die tijdens het onderzoek is aangetroffen is echter jonger dan de boerderijen die bij het oorspronkelijke esdorp behoorde. De ensemblewaarde kan daarom als **middelhoog** worden gewaardeerd.

**Representativiteit**

De vindplaats is representatief voor een Drents boerenerv in de 20<sup>e</sup> eeuw. Deze boerenerven komen in Drenthe veelvuldig voor en de representativiteit is daarom **hoog**.

**Conclusie waardering**

Op het aspect fysieke kwaliteit heeft de vindplaats 3 punten en op de inhoudelijke kwaliteit 7 punten. Voor beide criteria is de waarderingsscore onvoldoende om als een behoudenswaardige vindplaats aangemerkt te worden.

**KNA 4.0 Waarderingstabel met scores**

<b>Kwaliteiten</b>	<b>Waardering s-criteria</b>	<b>Operationele parameters</b>	<b>score</b>
Beleefde kwaliteit	Zichtbaarheid (herkenbaarheid en schoonheid)	Wordt niet gescoord	-
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord	-
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanwezigheid sporen;</li> <li>• Gaafheid sporen;</li> <li>• Ruimtelijke gaafheid;</li> <li>• Stratigrafie intact;</li> <li>• Mobilia in situ;</li> <li>• Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling;</li> <li>• Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen;</li> <li>• Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;</li> <li>• Stabiliteit van de natuurlijke omgeving.</li> </ul>	<b>1</b>
	Conservering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservering artefacten (metaal/overig);</li> <li>• Conservering organisch materiaal.</li> </ul>	<b>2</b>
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld;</li> <li>• Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.</li> </ul>	<b>1</b>
	Informatiewaarde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opgraving/onderzoek van vergelijkbare vindplaatsen binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel);</li> <li>• Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeoregio;</li> <li>• Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode;</li> <li>• Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut of Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed</li> </ul>	<b>1</b>
	Ensemblewaarde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchrone context (voorkomen van vindplaatsen uit dezelfde periode binnen de microregio);</li> <li>• Diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit op een volgende perioden binnen de microregio);</li> <li>• Landschappelijke context;</li> <li>• Landschappelijke context (fysisch en historisch); geografische gaafheid van het contemporaine landschap);</li> <li>• Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving.</li> </ul>	<b>2</b>

	Representativiteit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode;-</li><li>• Het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd;</li><li>• Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.</li></ul>	<b>3</b>
--	--------------------	---	----------

## HOOFDSTUK 9 SELECTIEADVIES

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een archeologische vindplaats aangetroffen, waarvan de resten in de 20<sup>e</sup> eeuw kunnen worden gedateerd. Op basis van de KNA-criteria is de vindplaats als niet behoudenswaardig gewaardeerd. Dit betekent dat vervolgonderzoek ter plaatse van de huidige bouwblokken niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt om de geplande bouwblokken vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Het uitgevoerde onderzoek biedt echter onvoldoende dekkinggraad om de archeologische waarden van de rest van het plangebied te waarderen. Dit betekent dat de dubbelbestemming archeologie binnen het overige deel van het plangebied gehandhaafd kan worden. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen.



## Literatuur en bronnen

Bartels, M., 1999. *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.

Bitter, P. S. Ostkamp & N.L. Jaspers, 2018. *Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas - Het Deventer Systeem (sinds 1989), Deel 1: Keramiek. Digitale opzoekschema's, Versie 2018-03*. ADC ArcheoProjecten.

Brouwer, E., *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Linderweg 2 te Linde, gemeente De Wolden (DR)*, Almelo (Laagland Archeologie rapport 678).

Goor, van, H., 2017:*Linde De buurschap, de huizen en de bewoners*, Hoogeveen.

SIKB, 2016. Inventariserend Veldonderzoek (Landbodems) (Field Survey IVO (soil) Protocol 4003. SIKB 2016. Gouda.

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

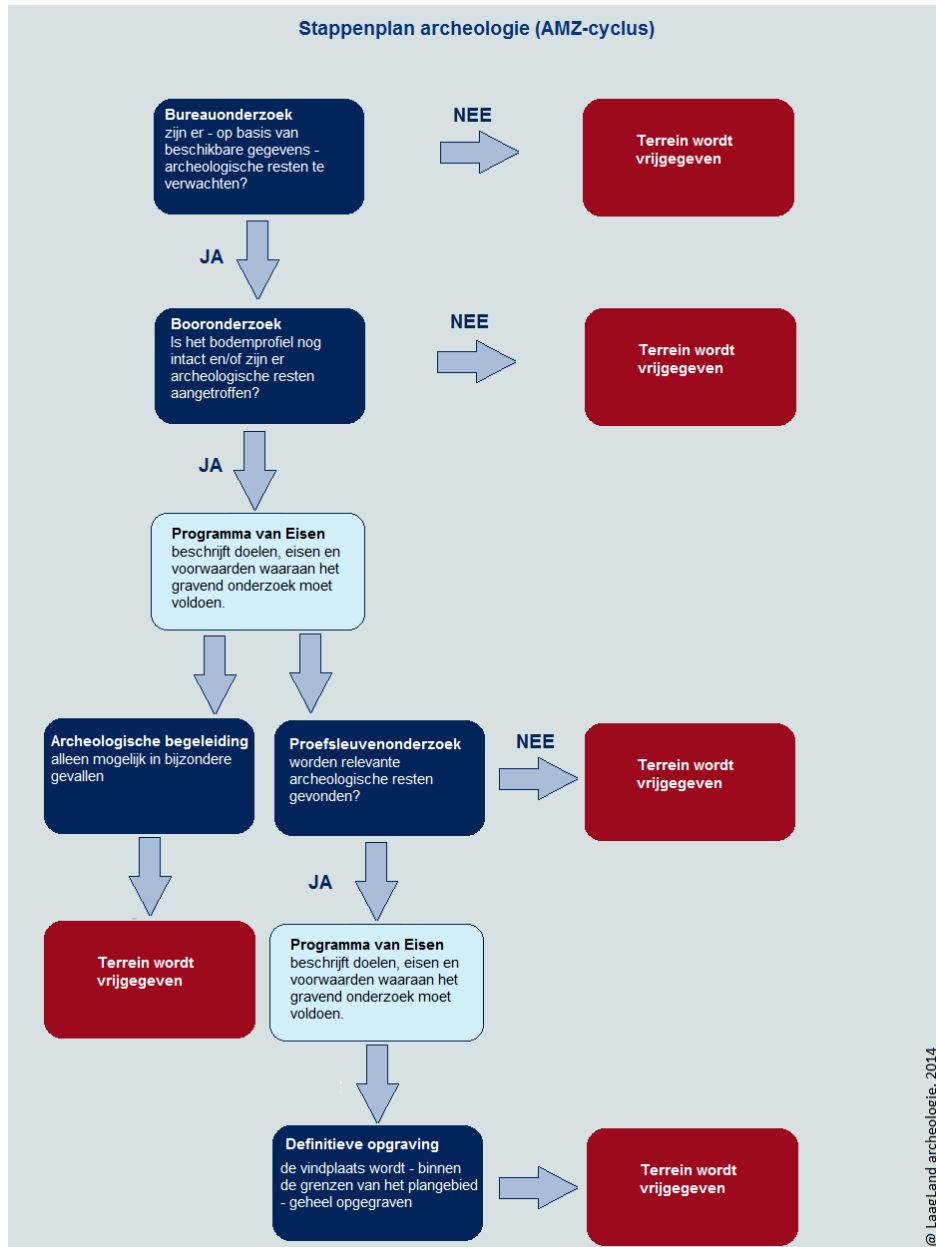
KNA 4.0. Bijlage IV Waarderen van vindplaatsen

<http://www.sikb.nl/doc/KNA33/definitief/Deel%20II%20bijlage%20IV%20Waarderen%20van%20vindplaatsen%20versie%203.3.pdf>

## Gebruikte kaarten

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 5-8-2021

# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	1795	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	
	© Laagland Archeologie, 2014		

# BIJLAGE 3 SPORENLIJST

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Textuur	Kleur	Gevlekt	Interpretatie	Specifiek	Beginperiode	Eindeperiode	Humus	Puin	Type puin	Houtskool	Platenresten	Ijzer/Mangaan	Laaginterpretatie	Opmerking
1	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	-	-	h2	1	-	0	-	-	-	-
2	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	-	-	h2	1	rb	0	-	-	-	-
3	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	RECENT	RECENT	h2	0	-	0	-	-	-	-
4	0	1	1	X	-	-	VS	VSR	RECENT	RECENT	-	0	-	0	-	-	-	-
5	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
6	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
7	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	1	mb	0	-	-	-	Industriële dakpan
8	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	1	mb	0	-	-	-	-
9	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	1	-	0	-	-	-	-
10	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
11	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
12	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
13	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
14	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h3	0	-	0	-	-	-	-
15	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	-	0	-	0	-	-	-	Keileem vlekken
16	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
17	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
18	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	1	-	-	-	-
19	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	-	0	-	0	-	-	-	Bruine vlekken B-horizont
20	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	-	0	-	0	-	-	-	Bruine vlekken B-horizont
21	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	-	0	-	0	-	-	-	Bruine vlekken B-horizont
22	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	-	0	-	0	-	-	-	Bruine vlekken B-horizont
23	0	1	1	Zs1	GRBR	LBR	VS	VSR	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
24	0	1	1	Zs1	GR	GR	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
25	0	1	1	Zs1	DGR	ZW	PL	PK	-	-	h3	0	-	0	-	-	-	-
26	0	1	1	Zs1	DGR	ZW	PL	PK	-	-	h3	0	-	0	-	-	-	-
27	0	1	1	Zs1	DGR	ZW	PL	PK	-	-	h3	1	-	0	-	-	-	-
28	0	1	1	Zs1	DGR	ZW	PL	PK	-	-	h3	1	-	0	-	-	-	-
29	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	1	-	0	-	-	-	-
30	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	1	-	0	-	-	-	-
31	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
32	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
33	0	1	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
34	0	1	1	Zs1	DGRBR	GRBR	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-
35	0	1	1	Zs1	DGRBR	GRBR	PL	PK	-	-	h2	0	-	0	-	-	-	-

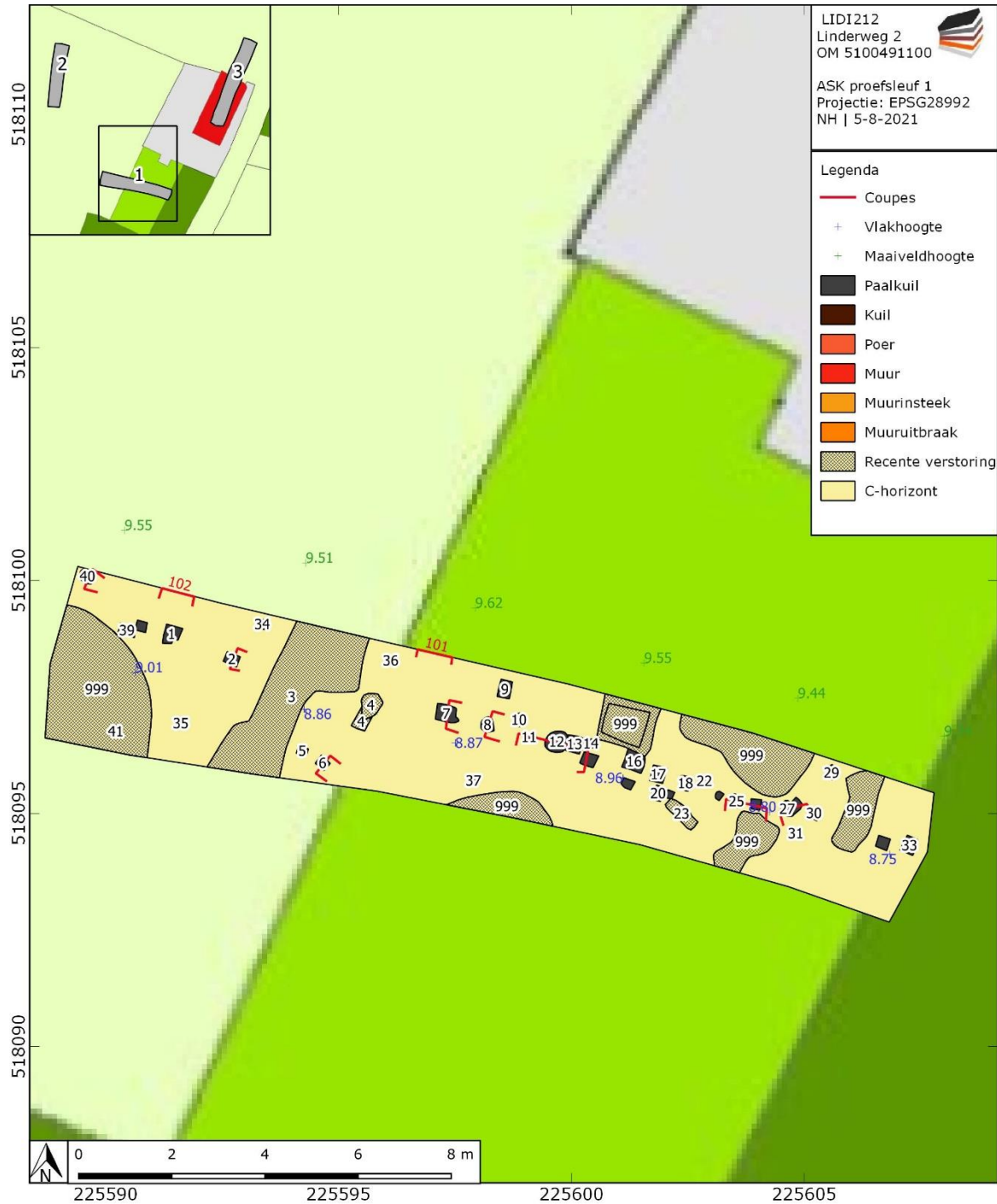
Spoor	Vulling	Put	Vlak	Textuur	Kleur	Gevlekt	Interpretatie	Specifiek	Beginperiode	Eindperiode	Humus	Puin	Type puin	Houtskool	Platenresten	Ijzer/Mangaan	Laaginterpretatie	Opmerking
36	0	1	1	Zs1	DGRBR	GRBR	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
37	0	1	1	Zs1	DGRBR	-	PL	PK	-	-	h1	0	0	0	-	-	-	
38	0	1	1	Zs1	DGRBR	-	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
39	0	1	1	Zs1	DGRBR	-	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
40	0	1	1	Zs1	DGR	GR	PL	PK	-	-	-	0	0	0	-	-	-	
41	0	1	1	X	-	-	VS	VSR	-	-	-	0	0	0	-	-	-	
42	0	3	1	Zs1	DBRGR	BRGR	PL	PK	-	-	-	0	0	0	-	-	-	gevekt met B- en C-horizont
43	0	3	1	Zs1	DBRGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
44	0	3	1	Zs1	DBRGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
45	0	3	1	MR	RO	-	MR	MR	-	-	-	0	0	0	-	-	-	Muur 1 laag stenen
45	1	3	1	Zs1	DGR	-	MR	MR	-	-	h2	0	0	0	-	INST	-	Funderingssleuf
46	0	3	1	X	-	-	VERVAL	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	Niet uitgedeeld
47	0	3	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
48	0	3	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
49	0	3	1	MR	RO	-	MR	MR	-	-	-	0	0	0	-	-	-	3 lagen
50	0	3	1	MR	RO	-	FUN	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	Poer
51	0	3	1	Zs1	DGR	-	PL	PK	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
52	0	3	1	MR	RO	-	MR	MR	-	-	-	0	0	0	-	-	-	Gedeeltelijk uitgebroken; 4 lagen kruisverband
53	0	3	1	MR	RO	-	MR	MR	-	-	-	0	0	0	-	-	-	1 laag
54	0	3	1	MR	RO	-	FUN	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	1 laag
55	0	3	1	MR	RO	-	MR	MR	-	-	-	0	0	0	-	-	-	1 laag; sterk verstoord
56	0	3	1	Zs1	ZW	-	PL	PK	-	-	h3	0	0	0	-	-	-	Zeer weinig/humeus
57	0	3	1	Zs1	ZWGR	GEGR	MR	MRU	-	-	h3	0	0	0	-	-	-	
999	0	1	1	X	-	-	VS	VSR	-	-	-	0	0	0	-	-	-	Overkoepelend spoornummer voor recente verstoringen
1010	0	1	101	Zs1	DBRGR	-	LG	LGBO	-	-	h2	1	rb	0	-	-	-	
1015	0	1	101	Zs1	DGRBR	-	LG	-	-	-	h2	0	0	0	-	-	Ap	
1020	0	1	101	Zs1	DGR	LGR	LG	LGN	-	-	h2	0	0	0	-	-	AE	
1050	0	1	101	Zs1	BR	-	LG	LGN	-	-	-	0	0	0	-	FE2	BC	
1060	0	1	101	Lz2	LGR	-	LG	LGN	-	-	-	0	0	0	-	FE1	KL	
2010	0	2	104	Zs1	DGRBR	-	LG	LGBO	-	-	-	1	rb	0	WO1	-	-	
2050	0	2	104	Zs1	LGEBR	-	LG	LGN	-	-	-	0	0	0	-	FE2	BC	
2060	0	2	104	Lz2	LGR	-	LG	LGN	-	-	-	0	0	0	-	FE1	KL	
3010	0	3	104	Zs1	DBRGR	-	LG	LGBO	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
3011	0	3	104	Zs1	LBRGR	-	LG	LGBO	-	-	h2	0	0	0	-	-	-	
3012	0	3	104	Zs1	GRBR	-	LG	LGBO	-	-	hb	0	0	0	-	-	-	
3040	0	3	104	Zs1	GEBR	-	LG	LGN	-	-	-	0	0	0	-	FE2	B	
3055	0	3	104	Vz3	ZW	-	LG	LGN	-	-	h3	0	0	0	-	-	-	Venig laagje op keileem
3060	0	3	104	Lz2	LGR	-	LG	LGN	-	-	-	0	0	0	-	-	KL	

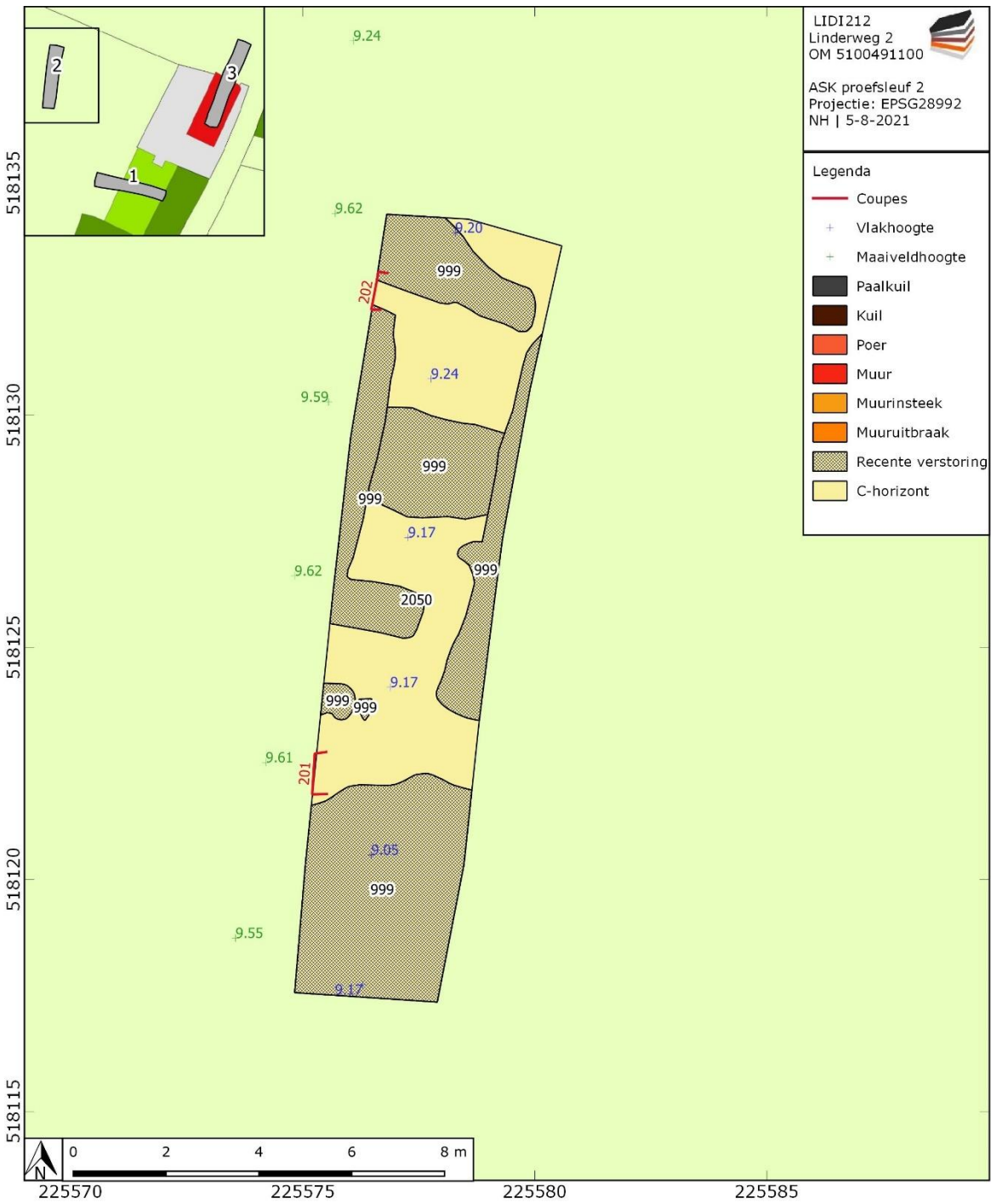
## **BIJLAGE 4 VONDSTENLIJST**

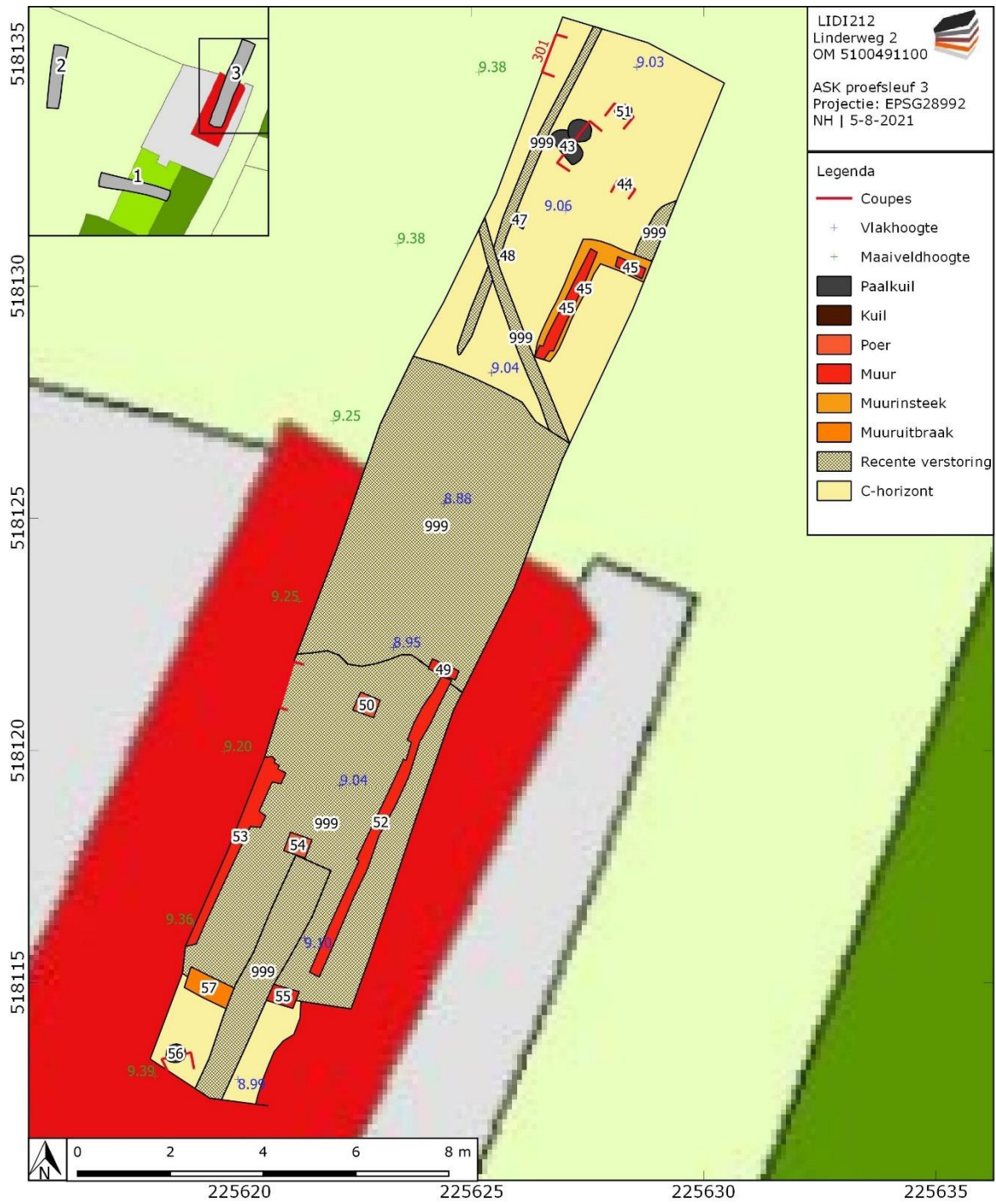
Niet van toepassing. Er zijn geen vondsten gedaan



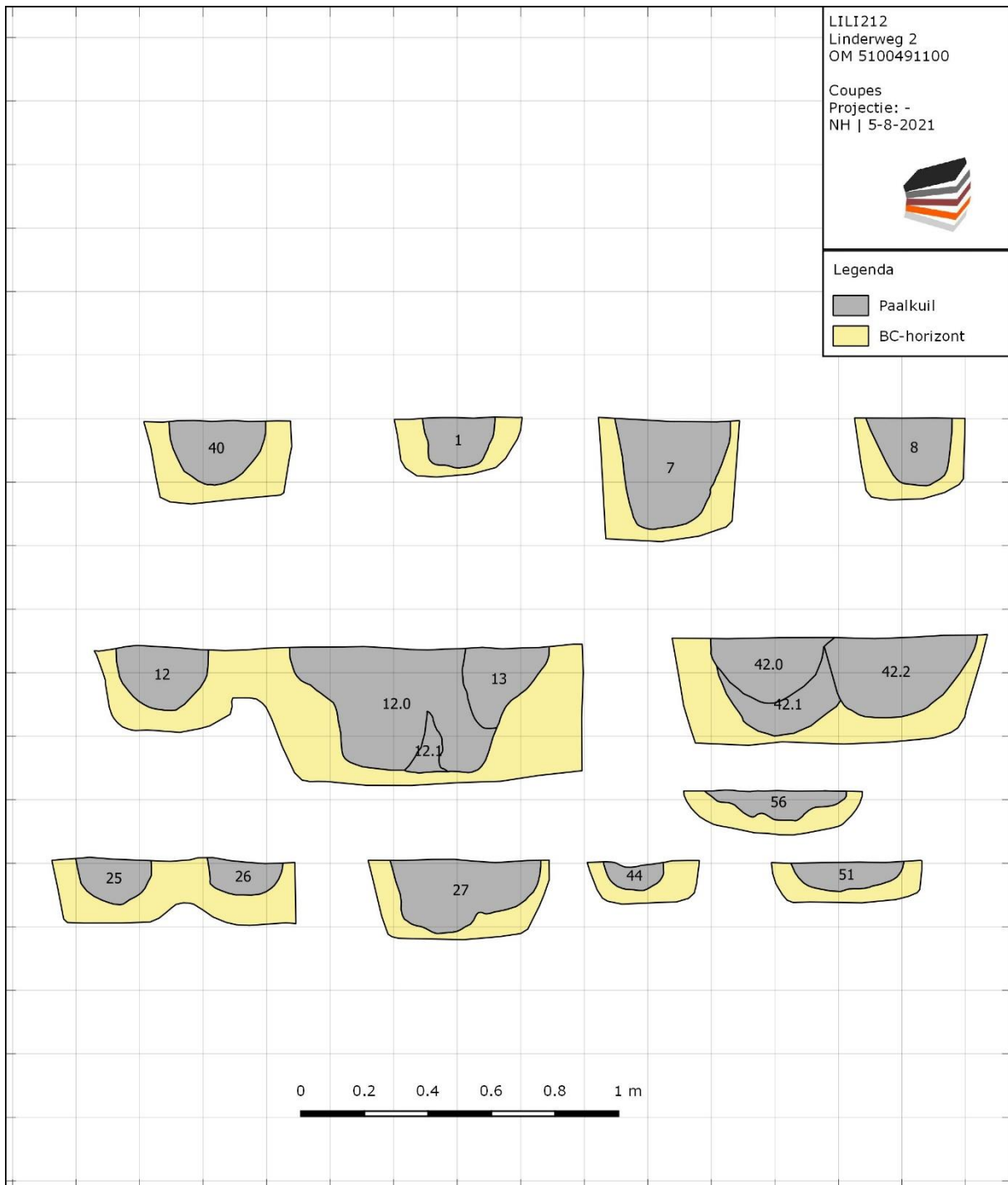
# BIJLAGE 5 OPGRAVINGSVLAKKEN; PUTTENOVERZICHT MET ALLE SPOREN







# BIJLAGE 6 COUPES EN PROFIELEN



Legenda

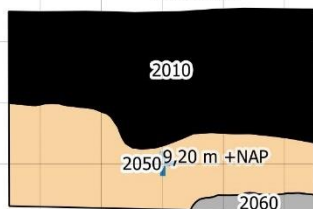
- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  Meetpunt   |  Recente verstering |  B-Horizont  |  Veenlaag |
|  Cultuurdek |  Ap-Horizont        |  BC-Horizont |  |
|  |  A/E-Horizont       |  Keileem     |  |

L1I212  
Linderweg 2  
OM 5100491100

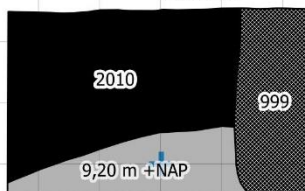


Profielen  
Projectie: -  
NH | 5-8-2021

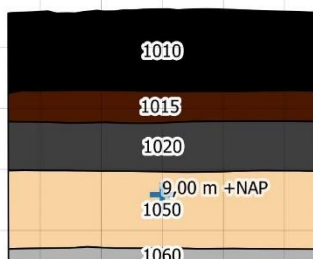
Profiel 201



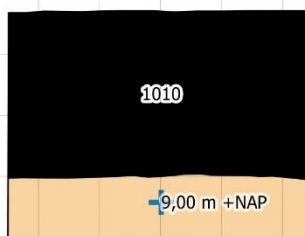
Profiel 202



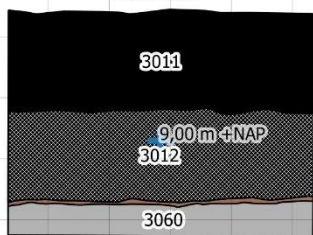
Profiel 101



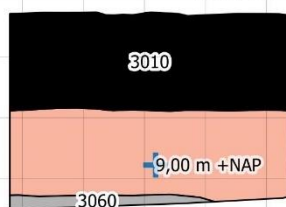
Profiel 102



Profiel 302



Profiel 301



0 0.2 0.4 0.6 0.8 1 m

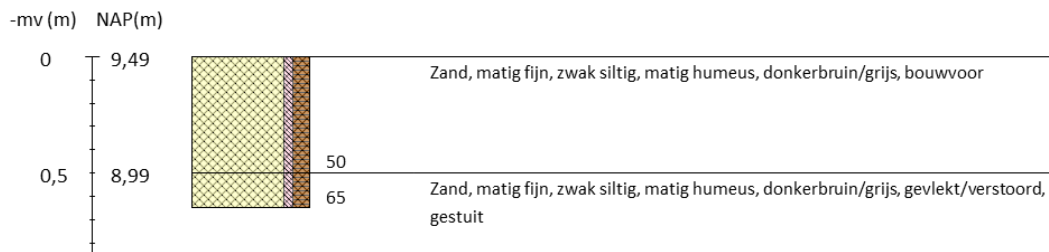


# BIJLAGE 7 BOORSTATEN

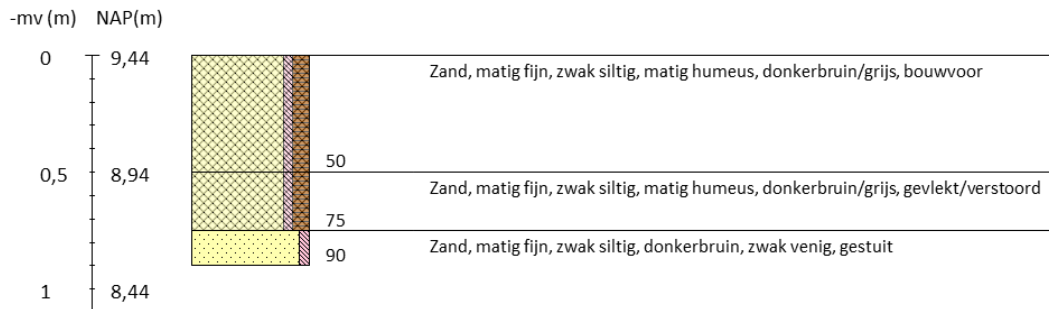
Boring 1 RD-coördinaten: 225602/518138



Boring 2 RD-coördinaten: 225600/518135

































Boring 3 RD-coördinaten: 225599/518138





**Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)**

<p><b>Zand</b></p>  <p>Zand, zwak siltig</p>  <p>Zand, matig siltig</p>  <p>Zand, sterk siltig</p>  <p>Zand, uiterst siltig</p>  <p>Zand, kleilig</p>	<p><b>Veen</b></p>  <p>Veen, mineraalarm</p>  <p>Veen, zwak kleilig</p>  <p>Veen, sterk kleilig</p>  <p>Veen, zwak zandig</p>  <p>Veen, sterk zandig</p>	<p><b>Zandmediaan</b></p> <p>uiterst fijn &lt; 105 µm</p> <p>zeer fijn 105 - &lt; 150 µm</p> <p>matig fijn 150 - &lt; 210 µm</p> <p>matig grof 210 - &lt; 300 µm</p> <p>zeer grof 300 - &lt; 420 µm</p> <p>uiterst grof 420 - &lt; 2000 µm</p> <p><b>Zandsortering</b></p> <p>goed gesorteerd D60/D10 &lt; 1,8</p> <p>matig gesorteerd D60/D10 1,8 &lt; 3</p> <p>slecht gesorteerd D60/D10 &gt; 3</p>	<p><b>Boortype</b></p> <p>Edelmanboor ø 7 cm</p> <p>Edelmanboor ø 10 cm</p> <p>Edelmanboor ø 12 cm</p> <p>Edelmanboor ø 15 cm</p>
<p><b>Klei</b></p>  <p>Klei, zwak siltig</p>  <p>Klei, matig siltig</p>  <p>Klei, sterk siltig</p>  <p>Klei, uiterst siltig</p>  <p>Klei, zwak zandig</p>  <p>Klei, matig zandig</p>  <p>Klei, sterk zandig</p>	<p><b>Grind</b></p>  <p>Grind, zwak zandig</p>  <p>Grind, matig zandig</p>  <p>Grind, sterk zandig</p>  <p>Grind, uiterst zandig</p>  <p>Grind, siltig</p>	<p><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b> (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig &lt; 1%</p> <p>matig 1-10%</p> <p>veel &gt; 10%</p>	<p>Guts ø 2 cm</p> <p>Guts ø 3 cm</p> <p>Mechanische boor ø 10 cm</p> <p>Mechanische boor ø 12 cm</p> <p>Mechanische boor ø 15 cm</p> <p>Mechanische boor ø 20 cm</p>
<p><b>Leem</b></p>  <p>Leem, zwak zandig</p>  <p>Leem, sterk zandig</p>	<p><b>Overige toevoegingen</b></p>  <p>zwak humeus</p>  <p>matig humeus</p>  <p>sterk humeus</p>  <p>zwak grindig</p>  <p>matig grindig</p>  <p>sterk grindig</p>	<p><b>Begrenzing onderliggende laag</b></p> <p>scherp overgangsgebied &lt; 0,3 cm</p> <p>onscherp overgangsgebied 0,3 - &lt; 3 cm</p> <p>diffuus overgangsgebied 3 cm - &lt; 10 cm</p> <p><b>Kalkgehalte</b></p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO<sub>3</sub></p> <p>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO<sub>3</sub></p> <p>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO<sub>3</sub></p>	<p><b>Grondwaterstand</b></p> <p>GHG</p> <p>GWG</p> <p>GLG</p>

## Bijlage 5 Wegverkeerstabellen

Omschrijving	Hoogte	Lden
B1 achtergevel	1,80	38
B1 achtergevel	4,80	40
B1 linkerzijgevel	1,80	33
B1 linkerzijgevel	4,80	46
B1 voorgevel	1,80	37
B1 voorgevel	4,80	41
B2 achtergevel	1,80	37
B2 achtergevel	4,80	38
B2 rechterzijgevel	1,80	1
B2 rechterzijgevel	4,80	6
B2 voorgevel	1,80	36
B2 voorgevel	4,80	39
B3 voorgevel	1,80	39
B3 voorgevel	4,80	42
B4 voorgevel	1,80	41
B4 voorgevel	4,80	43
B5 voorgevel	1,80	41
B5 voorgevel	4,80	43
bedr.woning rechterzijgevel	1,80	36
bedr.woning rechterzijgevel	4,80	37

*Tabel 1: geluidsbelasting Ommerweg*

Omschrijving	Hoogte	Lden
B1 achtergevel	1,80	43
B1 achtergevel	4,80	44
B1 linkerzijgevel	1,80	40
B1 linkerzijgevel	4,80	40
B1 voorgevel	1,80	31
B1 voorgevel	4,80	32
B2 achtergevel	1,80	43
B2 achtergevel	4,80	44
B2 rechterzijgevel	1,80	41
B2 rechterzijgevel	4,80	42
B2 voorgevel	1,80	33
B2 voorgevel	4,80	35
B3 voorgevel	1,80	23
B3 voorgevel	4,80	27
B4 voorgevel	1,80	26
B4 voorgevel	4,80	25
B5 voorgevel	1,80	29
B5 voorgevel	4,80	28
bedr. woning rechterzijgevel	1,80	30
bedr. woning rechterzijgevel	4,80	31

*Tabel 2: geluidbelasting Linderweg*

## Bijlage 6 Aeriusberekening

AERIUS BEREKENING  
NIEUWBOUW DRIEDUBBELE  
SCHUURWONINGEN EN EXTRA  
PARKEERPLAATSEN

Ommerweg-Linderweg

In het kader van de Wet natuurbescherming

Versie 2.0

DATUM : 30 OKTOBER 2023



# INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding .....	2
1.1	Beschrijving projectgebied .....	2
1.2	Natuurwetgeving .....	3
1.3	Doel van de Aerius berekening .....	4
1.4	Werkwijze .....	4
1.5	Huidige situatie versus nieuw situatie .....	4
1.5.1	Huidige situatie .....	4
1.5.2	Nieuwe/beoogde situatie .....	5
2	AERIUS Berekeningen .....	6
2.1	Gereedfase .....	6
2.1.1	Emissie waarden .....	6
2.1.2	Vervoersbewegingen gereedfase .....	6
2.2	Aanlegfase .....	6
2.2.1	Vervoersbewegingen aanlegfase .....	6
2.2.2	Mobiele werktuigen aanlegfase .....	7
3	Resultaten en conclusie .....	8
3.1	Aanlegfase .....	8
3.2	Gereedfase .....	8

# 1 INLEIDING

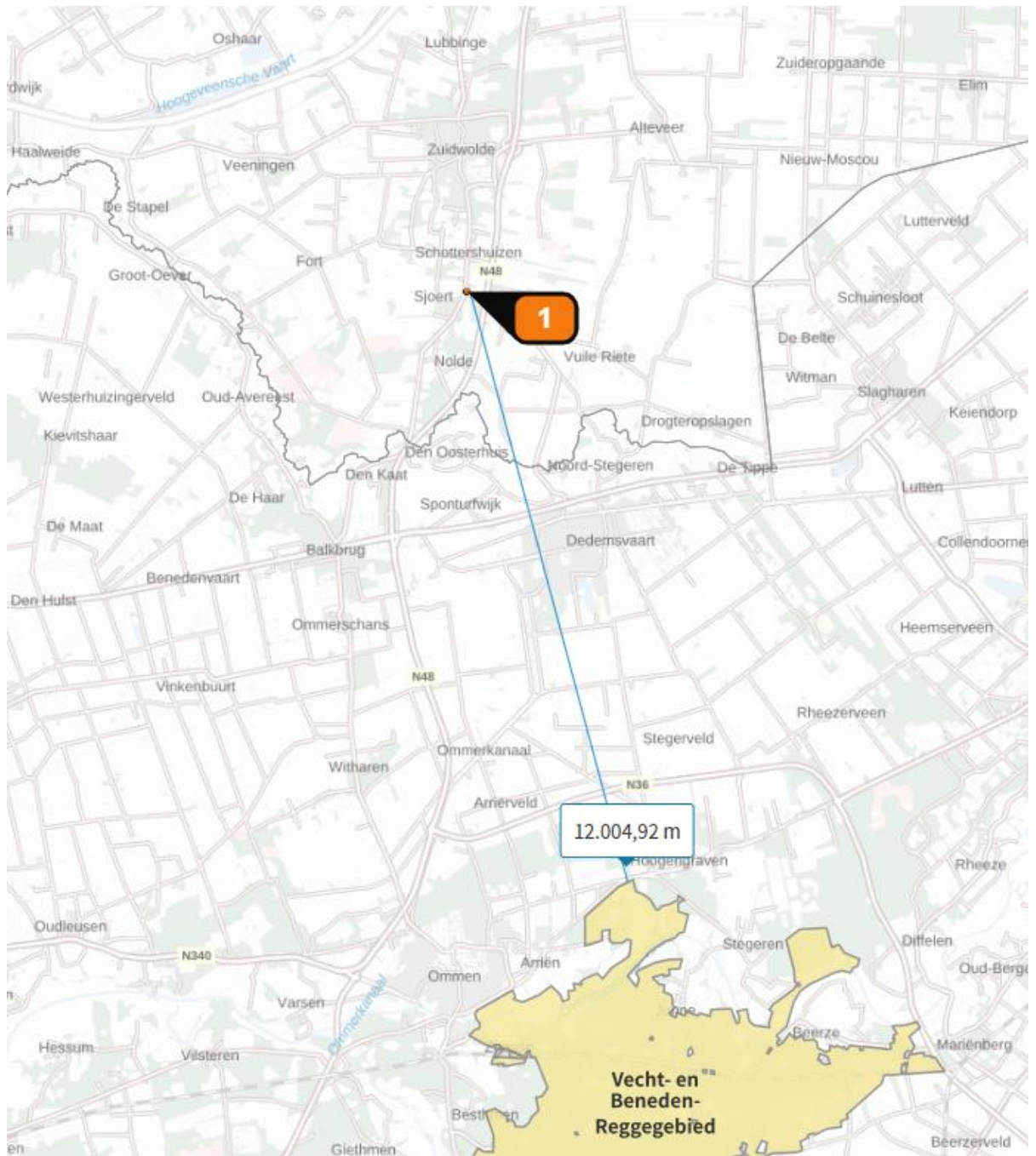
## 1.1 Beschrijving projectgebied

Het projectgebied, in blauw aangegeven, betreft locatie Ommerweg-Linderweg te Zuidwolde. Zie figuur 1a.



**Figuur 1a.**

Vanwege de ligging van het projectgebied op circa 12 km het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied, zie figuur 2, is het noodzakelijk een Aerius berekening uit te voeren om de eventuele verschil in stikstofdepositie huidige situatie – nieuwe situatie op dit Natura 2000-gebied te bepalen.



Figuur 2.

## 1.2 Natuurwetgeving

In de Wet natuurbescherming staat, dat nieuwe economische activiteiten of uitbreidingen van bestaande activiteiten moeten worden getoetst op hun effect op Natura 2000-gebieden. Economische activiteiten kunnen leiden tot een verhoging van de hoeveelheid stikstof in natuurgebieden. Sommige beschermde plantensoorten groeien alleen in voedselarme omstandigheden. Stikstof zorgt voor voedselrijkere grond, waardoor deze beschermde soorten kunnen verdwijnen en ook de diversiteit van plantensoorten achteruitgaat.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 een streep gezet door het PAS. Het PAS was geldig voor 118 Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur (de PAS-gebieden). Het PAS verbond ecologische en economische doelen. Het Natura 2000 gebied Dwingelderveld behoorde tot 1 van die 118 PAS-gebieden.

Vanwege de afschaffing van de PAS is iedere vorm van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in feite vergunningplichtig, óók onder bepaalde drempel- en grenswaarden. Verder is de definitie van project aangescherpt: iedere activiteit of handeling die kan leiden tot een significant negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden beschouwd als project.

### 1.3 Doel van de Aerius berekening

Doel van de berekening is om te kijken of de geplande wijzigingen in strijd is met de Wet natuurbescherming in het kader van de stikstof problematiek.

### 1.4 Werkwijze

Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS. AERIUS is het rekeninstrument voor de leefomgeving. AERIUS bestaat uit meerdere producten, elk gericht op een specifieke gebruikerstaak. AERIUS 2023 Calculator berekent de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

Er zullen twee berekeningen worden uitgevoerd; huidige situatie versus nieuwe situatie en de aanlegfase. Er zal gekeken worden of er een toe- of afname is in de stikstofdepositie.

### 1.5 Huidige situatie versus nieuw situatie

#### 1.5.1 Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er dubbele woonboerderij en een dubbele schuurwoning op de locatie. Zie figuur 3a.



Figuur 3a. Huidige situatie

## 1.5.2 Nieuwe/beoogde situatie

In nieuwe situatie komt er o.a. een driedubbele schuurwoning ( bij zie figuur 4 ), nieuwe inrichting van dit erf en het aanpassen/aanleg bomenweide parkeren in het groen .



Figuur 4. Nieuwe driedubbele schuurwoning en bomenweide parkeren in het groen situatie

## 2 AERIUS BEREKENINGEN

### 2.1 Gereedfase

#### 2.1.1 Emissie waarden

In de huidige situatie en de nieuwe situatie zijn de diverse woningen ingevoerd als vlakbron, alle woningen zijn gasloos en hebben dus geen emissiewaarde.

#### 2.1.2 Vervoersbewegingen gereedfase

In gereedfase zijn er vervoersbewegingen van de nieuwe en huidige bewoners. Deze zijn weergegeven in tabel 1.

<b>Soort verkeer</b>	<b>Huidige situatie Verkeersbewegingen heen en terug per etmaal</b>	<b>Nieuwe situatie Verkeersbewegingen heen en terug per etmaal</b>
Licht verkeer	10	18
Middel zwaar vrachtverkeer	1	1

Tabel 1.

### 2.2 Aanlegfase

#### 2.2.1 Vervoersbewegingen aanlegfase

In aanlegfase zijn voor de bouw vervoersbewegingen nodig om materiaal en werktuigen van en naar de locatie te vervoeren. Zie tabel 2.

<b>Soort verkeer</b>	<b>Verkeersbewegingen heen per etmaal</b>	<b>Verkeersbewegingen terug per etmaal</b>
Licht verkeer	4	4
Middel zwaar vrachtverkeer	2	2
Zwaar vrachtverkeer	1	1

Tabel 2.



### 2.2.2 Mobiele werktuigen aanlegfase

Voor de bouw van de gehele woonerf en inrichting van dit erf en het aanpassen/aanleg pakeerplaatsen zijn de volgende machines nodig: mini kraan, bulldozer, betonmolen en een heftruck. De gegevens staan in tabel 3.

machine	Brandstof verbruik in l	Ad Blue verbruik in l	Draaiuren	Stage klasse
Mini kraan	40	1	200	Stage-IV, 2104-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
betonwagen	10		150	Stage-IV, 2104-2018, <=56 kW, diesel, SCR: nee
bulldozer	10		150	Stage-IV, 2104-2018, <=56 kW, diesel, SCR: nee
heftruck	40	1	200	Stage-IV, 2104-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja

Tabel 3.

### 3 RESULTATEN EN CONCLUSIE

#### 3.1 Aanlegfase



Projectberekening

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg fase"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

#### 3.2 Gereedfase



Projectberekening

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwe situatie"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Er is in de aanlegfase en in de gereedfase geen toename in depositie.

## Inhoud Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels .....	1
Artikel 1 Begrippen .....	1
Artikel 2 Wijze van meten.....	6
Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels .....	7
Artikel 3 Tuin.....	7
Artikel 4 Verkeer – parkeren .....	8
Artikel 5 Wonen .....	9
Artikel 6 Waarde – Archeologie.....	12
Hoofdstuk 3 Algemene regels.....	14
Artikel 7 Anti-dubbeltelbepaling.....	14
Artikel 8 Algemene gebruiksregels.....	14
Artikel 9 Algemene afwijkingsregels.....	14
Artikel 10 Algemene aanduidingsregels .....	15
Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels.....	16
Artikel 11 Overgangsrecht.....	16
Artikel 12 Slotregel.....	16
Bijlagen	
Bijlage A Inrichtingsplan	
Bijlage B Lijst toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij wonen	

## Hoofdstuk 1 Inleidende regels

### Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

#### 1.1 bestemmingsplan:

Het Bestemmingsplan Buitengebied, Deelplan Ommerweg 47a t/m 47g, met identificatienummer NL.IMRO.1690.2023BP1002022-ON01 van de gemeente De Wolden;

#### 1.2 plangebied:

het gebied waarop dit plan van toepassing is, met de bijbehorende regels en bijlagen;

#### 1.3 aan- of uitbouw:

een aan een (hoofd)gebouw aanwezig bouwwerk, dat ruimtelijk en architectonisch ondergeschikt is aan dat (hoofd)gebouw, maar in functioneel opzicht onderdeel uitmaakt van dat (hoofd)gebouw;

#### 1.4 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

#### 1.5 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

#### 1.6 aangebouwd bijgebouw:

een rechtstreeks (niet verbonden door kunstmatige toevoegingen zoals bijvoorbeeld een gang of sluis) aan het (hoofd)gebouw aanwezig gebouw, dat zowel ruimtelijk, architectonisch als functioneel ondergeschikt is aan het op hetzelfde bouwperceel gelegen (hoofd)gebouw en ten dienste staat van dat (hoofd)gebouw;

#### 1.7 aan-huis-verbonden beroep:

een in Lijst toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij wonen genoemd, dan wel een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen beroep, dat in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend en dat is gericht op het verlenen van diensten;

#### 1.8 archeologisch waardevol terrein:

een terrein waarin zich voorwerpen of bewoningssporen van vroegere samenlevingen bevinden;

#### 1.9 architectonisch ondergeschikt

een aan-, uit- of bijgebouw die qua omvang en uitstraling ondergeschikt is aan een op dezelfde plaats voorkomend hoofdgebouw; dit kan zich uiten door materiaalgebruik, gevelindeling en/of nokhoogte (minimaal 1 m lager dan de nokhoogte van het hoofdgebouw);

#### 1.10 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

#### 1.11 bestaand:

- a. het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan aanwezig is en/of bebouwing die op dat tijdstip aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning;
- b. het onder a bedoelde geldt niet voor zover sprake was van strijd met het voorheen geldende bestemmingsplan dan wel voorheen geldende beheersverordening,

daaronder mede begrepen het overgangsrecht van het bestemmingsplan, de beheersverordening of een andere planologische toestemming;

**1.12 bestemmingsgrens:**

de grens van een bestemmingsvlak;

**1.13 bestemmingsvlak:**

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

**1.14 bijgebouw:**

een op zichzelf staand niet voor bewoning bestemd gebouw, al dan niet vrijstaand gebouw, dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

**1.15 bouwen:**

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

**1.16 bouwgrens:**

de grens van een bouwvlak;

**1.17 bouwlaag**

een (doorlopend) gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw;

**1.18 bouwperceel:**

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

**1.19 (bouw)perceelgrens:**

een grens van een bouwperceel;

**1.20 bouwvlak:**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

**1.21 bouwwerk:**

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die met de grond verbonden is, dan wel steun vindt in of op de grond (direct of indirect)

**1.22 cultuurlandschappelijk waardevol terrein:**

een terrein met een toegekende waarde ontstaan door het gebruik van dat terrein in de loop van de geschiedenis door de mens;

**1.23 detailhandel:**

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

**1.24 kleinschalige duurzame energiewinning**

energie die gewonnen wordt uit kleinschalige perceelsgebonden bronnen, niet zijnde windturbines, waarbij weinig tot geen schadelijke milieueffecten optreden bij winning en omzetting en die in onuitputtelijke hoeveelheden beschikbaar is, zoals zon, wind, water, biomassa, aard- en omgevingswarmte;

#### 1.25 erotisch getinte vermaaksfunctie:

een vermaaksfunctie, welke is gericht op het doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

#### 1.26 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

#### 1.27 hoofdgebouw:

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is;

#### 1.28 kampeermiddel:

- a. een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een caravan;
- b. enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde;

een en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht, dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

#### 1.29 kampeerterrain:

een terrein ter beschikking gesteld voor het plaatsen, dan wel geplaatst houden van kampeermiddelen;

#### 1.30 kleinschalige bedrijfsmatige activiteit:

de in Lijst toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij wonen genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend;

#### 1.31 landschappelijke waarden:

de cultuurhistorische en de visuele waarden van het landschap;

#### 1.32 mantelzorg:

langdurige zorg die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende door personen uit diens directe omgeving, waarbij de zorgverlening rechtstreeks voortvloeit uit de sociale relatie en de gebruikelijke zorg van huisgenoten voor elkaar overstijgt;

#### 1.33 mantelzorgunit:

een eenvoudig te plaatsen gebouw, zoals een stacaravan of een prefab cabine, ten behoeve van mantelzorg dat na afloop van de mantelzorg op eenvoudig wijze te verwijderen is;

#### 1.34 natuurlijke waarden:

de abiotische en biotische waarden van een gebied;

#### 1.35 normaal onderhoud:

het onderhoud dat, gelet op de bestemming, regelmatig noodzakelijk is voor een goed beheer en gebruik van de gronden en gebouwen die tot de betreffende bestemming horen;

#### 1.36 openbaar toegankelijk gebied:

weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek



algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer;

**1.37 overkapping:**

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat hooguit aan twee zijden tegen gevels is aangebouwd en aan minimaal twee zijden open is;

**1.38 overig bouwwerk:**

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

**1.39 pand:**

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

**1.40 peil:**

indien op het land wordt gebouwd:

1. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
2. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;

**1.41 permanente bewoning:**

bewoning als hoofdverblijf binnen de vaste woonplaats;

**1.42 productiegebonden detailhandel:**

detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd, geteeld, gerepareerd en/of toegepast in het productieproces, waarbij de detailhandelsfunctie ondergeschikt is aan de productiefunctie;

**1.43 prostitutie:**

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen voor of met een ander tegen vergoeding;

**1.44 prostitutiebedrijf:**

een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, prostitutie wordt verricht. Onder een prostitutiebedrijf worden in elk geval verstaan: een erotische massagesalon, een sekstheater, een bordeel of een parenclub, of een naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

**1.45 semi-permanent kampeermiddel:**

kampeermiddel (stacaravan, pipowagen en/of hiermee vergelijkbaar onderkomen) bestemd voor gebruik gedurende de periode 15 maart tot en met 31 oktober ten behoeve van kamperen op erven van woningen en (agrarische) bedrijven (minicampings);

**1.46 stacaravan:**

een caravan, die als een bouwwerk dient te worden aangemerkt;

**1.47 voorgevel(rooilijn):**

- a. langs een wegzijde met een regelmatige of nagenoeg regelmatige ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing: de evenwijdig aan de as van de weg gelegen lijn, welke, zo veel mogelijk aansluitend aan de ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing, een zo veel mogelijk gelijkmatig beloop van de rooilijn overeenkomstig de richting van de weg geeft;

- b. langs een wegzijde waarlangs geen bebouwing als onder a bedoeld aanwezig is en waarlangs mag worden gebouwd: bij een wegbreedte van ten minste 10 m, de lijn gelegen op 15 m uit de as van de weg; bij een wegbreedte geringer dan 10 m, de lijn gelegen op 10 m uit de as van de weg;
- c. in situaties waarbij a en b geen uitsluitel geven kunnen de volgende uitgangspunten worden gehanteerd: plaats huisnummering, zijde van het gebouw waar zich de voordeur of de hoofdingang bevindt, plaats brievenbus, plaats van de hoofdontsluiting van het perceel;

#### 1.48 vrijstaand bijgebouw:

een niet met het (hoofd)gebouw verbonden gebouw, dat zowel ruimtelijk als functioneel ondergeschikt is aan het op hetzelfde bouwperceel gelegen (hoofd)gebouw en ten dienste staat van dat (hoofd)gebouw;

#### 1.49 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

#### 1.50 woonhuis:

een gebouw, dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

#### 1.51 zorg (in combinatie met de woonbestemming)

zorg in de vorm van dagbesteding en/of 24-uurs zorg ten behoeve van ouderen en/of personen met een lichamelijke en/of verstandelijke handicap.

## Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten

**2.1 de dakhelling:** langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

**2.2 de goothoogte van een bouwwerk:** vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel. Hieronder wordt tevens verstaan de hoogste zijde van een lessenaarsdak.

**2.3 de inhoud van een bouwwerk:**

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

**2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

**2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk. Overstekken van daken, dieper dan 40 cm, worden meegerekend bij de oppervlakte van bouwwerken;

**2.6 de afstand tot de (bouw)perceelgrens:**

vanaf enig punt van een bouwwerk tot de (bouw)perceelgrens;

**2.7 de hoogte van een molen of windturbine:**

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de molen of windturbine.

Bij de toepassing van het bepaalde over het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. bestemmingsgrens, dan wel de rooilijn met niet meer dan 1 m wordt overschreden.

## Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

### Artikel 3 Tuin

#### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen;
- b. toegangspad ten behoeve van de aangrenzende woonbestemming;

met de daarbij ten dienste van de bestemming behorende:

- c. bouwwerken geen gebouwen zijnde, zoals pergola's en erf- of perceelsafscheidingen;
- d. andere werken;
- e. nutsvoorzieningen.

Met uitzondering van het bepaalde onder a tot en met c dienen de gronden niet als erf te worden beschouwd in de zin van artikel 1 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

#### 3.2 Bouwregels

##### 3.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd;

##### 3.2.3 bouwwerken, geen gebouwen zijnde

de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 m bedragen, met dien verstande dat voor erf- of perceelsafscheidingen geldt dat de hoogte:

- a. maximaal 1 m mag bedragen; of
- b. maximaal 2 m mag bedragen, mits meer dan 1 m achter het verlengde van de voorgevel van het hoofdgebouw.

##### 3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- het bebouwingsbeeld;
- de woonsituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de gebruiksmogelijkheden van omliggende gronden;
- de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden;
- nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

##### 3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming zoals bedoeld in lid 10.1 sub 1 j° artikel 7.2 van de Wet ruimtelijke ordening, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik of laten gebruiken van gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

## Artikel 4 Verkeer – parkeren

### 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer – parkeren' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. parkeervoorzieningen ten behoeve van de aangrenzend bedrijfsbestemming;
- b. dammen en/of duikers;
- c. sloten, bermen en beplanting;
- d. groenvoorzieningen;
- e. bebossing;

met de daarbij behorende:

- f. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

### 4.2 Bouwregels

- a. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en geen overkappingen worden gebouwd;
- b. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de regel dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, zal ten hoogste 10 m bedragen.

### 4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

- het bebouwingsbeeld;
- de woonsituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de gebruiksmogelijkheden van omliggende gronden;
- de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden;

nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

## Artikel 5 Wonen

### 5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep, dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, die zijn genoemd in de Bijlage B Lijst toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij wonen, met de daarbij behorende:
- b. wegen en paden;
- c. water;
- d. tuinen, erven en terreinen;
- e. woningen;
- f. aan- en uitbouwen;
- g. bijgebouwen;
- h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

### 5.2 Bouwregels

- a. Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:
  1. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
  2. een woonhuis zal worden gebouwd binnen een bouwvlak;
  3. per bouwvlak mag niet meer dan één woonhuis worden gebouwd, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' het aantal woonhuizen niet meer mag bedragen dan het aangegeven aantal;
  4. de oppervlakte van een hoofdgebouw zal ten hoogste 200 m<sup>2</sup> bedragen;
  5. de goothoogte bedraagt maximaal de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte' aangegeven hoogte;
  6. de dakhelling van een hoofdgebouw bedraagt ten minste het ter plaatse van de maatvoering 'minimum dakhelling' en ten hoogste het ter plaatse van de maatvoering 'maximum dakhelling' het aangegeven aantal graden;
- b. Voor het bouwen van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:
  1. de oppervlakte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bij een woning zal ten hoogste 50 m<sup>2</sup> bedragen, in het geval van een 3 onder 1 kap woning zal deze 33m<sup>2</sup> per wooneenheid bedragen.
  2. de goothoogte van een aan-, uitbouw of bijgebouw zal ten hoogste 3 m bedragen;
  3. de bouwhoogte van een overkapping mag niet meer dan 3,25 m bedragen;
  4. de dakhelling van een aan-, uitbouw of bijgebouw zal ten minste 30° en ten hoogste 60° bedragen.
- c. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:
  1. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, zal ten hoogste 5,5 m bedragen.

### 5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

- het bebouwingsbeeld;
  - de woonsituatie;
  - de verkeersveiligheid;
  - de sociale veiligheid;
  - de milieusituatie;
  - de gebruiksmogelijkheden van omliggende gronden;
  - de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden;
- nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.



## 5.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- het bebouwingsbeeld;
- de woonsituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de gebruiksmogelijkheden van omliggende gronden;
- de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden;

bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

- a. lid 5.2 sub a onder 5 en toestaan dat de goothoogte van een hoofdgebouw voor maximaal 25% wordt vergroot tot 5,5 m;
- b. lid 5.2 sub b onder 4 en toestaan dat de dakhelling van aan- en uitbouwen wordt verlaagd tot 0°;

## 5.5 Specifieke gebruiksregels

### 5.5.1 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik met deze bestemming wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de bestemmingsomschrijving, waaronder in elk geval wordt begrepen:

- a. het gebruik van een woning in combinatie met een aan-huis-verbonden beroep, dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, anders dan het gebruik van de gronden en bouwwerken in combinatie met een aan-huis-verbonden-beroep dan wel kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten voor zover voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
  1. de werkzaamheden dienen ondergeschikt te blijven aan de bestemming;
  2. het woongedeelte dient ten minste 70% van de begane vloeroppervlakte van het hoofdgebouw, inclusief de aan- en uitbouwen op het bouwperceel te beslaan;
  3. er mag geen grootschalige opslag van goederen plaatsvinden, alsook geen opslag van goederen op het buitenterrein;
  4. er mag geen detailhandel plaatsvinden anders dan in de in Bijlage B Lijst toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij wonen opgenomen detailhandel;
  5. er mag maximaal 0,5 m<sup>2</sup> aan verwijsborden c.q. reclame-uitingen geplaatst worden;
  6. parkeren moet op eigen terrein plaatsvinden;
  7. de benodigde ruimte mag uitsluitend gebruikt worden ten behoeve van de hoofdbewoner van het perceel;
  8. er mag geen stapeling van ondergeschikte functies plaatsvinden.
- b. het gebruik van een woonhuis voor meer dan één woning, met uitzondering van het gebruik van woonhuizen ter plaatse de aanduiding 'aantal wooneenheden', daar mag het aantal woningen maximaal het ter plaatse aangegeven aantal bedragen;
- c. het gebruik van vrijstaande bijgebouwen ten behoeve van de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep, dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, met uitzondering van het gebruik als atelier dan wel een voor de bedrijvigheid ondersteunende functie;
- d. het gebruik van vrijstaande bijgebouwen voor bewoning;
- e. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel;
- f. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van agrarische bedrijfsactiviteiten;

### 5.5.2 Voorwaardelijke verplichting

- a. De landschappelijke maatregelen, zoals vermeld in het als Bijlage 1 opgenomen inrichtingsplan, dienen binnen 1 jaar na onherroepelijk van dit bestemmingsplan te worden aangelegd en daarna in stand te worden gehouden;

- b. bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde onder a indien in plaats van de landschappelijke inrichting zoals opgenomen in Bijlage 1 andere landschapsmaatregelen worden getroffen, met dien verstande dat:
  - 1. de landschapsmaatregelen minimaal gelijk zijn aan de in Bijlage 1 opgenomen landschapsmaatregelen;
  - 2. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in de omgeving aanwezige functies en waarden.
- c. bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde onder a indien delen van de landschappelijke maatregelen aantoonbaar niet aangeplant kunnen worden door de bouwactiviteiten, moeten deze binnen 1 jaar na gereedmelding van de bouw aangelegd worden.

#### 5.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:
  - 1. het verwijderen van erfbeplanting, tenzij een omgevingsvergunning voor het kappen is vereist, in welk geval het behoud van waardevolle erfbeplanting middels de Bomenverordening zal worden geregeld;
- b. Het bepaalde sub a is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden, die:
  - 1. het normale onderhoud betreffen;
  - 2. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.
- c. De onder sub a genoemde vergunningen kunnen slechts worden verleend, mits:
  - 1. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de landschappelijke, de natuurlijke, de geomorfologische, cultuurhistorische en de archeologische waarden;
  - 2. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de waterhuishouding van het gebied en de omliggende percelen, c.q. de gebruiksmogelijkheden daarvan.

## Artikel 6 Waarde – Archeologie

### 6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede voor:

- het behoud en herstel van de archeologische waarden.

### 6.2 Bouwregels

- a. Daar waar de gronden op de Archeologische beleidskaart zijn aangegeven als 'historische kernen', voor zover de oppervlakte van de ingreep in de grond groter is dan 100 m<sup>2</sup> en de activiteit op een grotere diepte dan 30 cm wordt uitgevoerd:
  1. dient de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen als bedoeld in de Wabo een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld;
  2. kunnen aan een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wabo de volgende regels worden verbonden:
  3. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
  4. de verplichting tot het doen van opgravingen;
  5. de verplichting de oprichting van het bouwwerk te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties, tenzij in het rapport als bedoeld onder a naar het oordeel van het bevoegd gezag is aangetoond dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft niet zal leiden tot een onevenredige aantasting van archeologische waarden.

### 6.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2 voor de overlegging van het aldaar genoemd archeologische rapport indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie voldoende is vastgesteld.

### 6.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. Het is verboden zonder omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> uit te voeren daar waar de gronden op de Archeologische beleidskaart zijn aangegeven als 'historische kernen', zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:
  1. het ontgronden, afgraven, egaliseren, mengen, diepploegen, ontginnen en/of anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur dieper dan 30 cm, met dien verstande dat geen vergunning nodig is wanneer het betreft niet-bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het verbeteren van de verdichte bodemstructuur (woelen) tot ten hoogste 10 cm onder de bouwvoor;
  2. het graven en/of baggeren van sloten, vaarten en andere watergangen dieper dan 30 cm;
  3. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur dieper dan 30 cm;
  4. het aanplanten en/of het rooien van bomen en/of houtgewas, waarbij stobben worden verwijderd op meer dan 30 cm diepte en/of voor zover het gaat om planten waarvan

zeker is dat bij de oogst van de plant, dan wel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 30 cm wordt geroerd.

- b. De onder a bedoelde vergunning is niet vereist voor werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die:
1. plaatsvinden in of op gronden waarvan op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat er zich ter plekke geen archeologische waarden bevinden;
  2. reeds in uitvoering zijn ten tijde van het van kracht worden van het plan;
  3. het normale onderhoud betreffen;
  4. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende omgevingsvergunning;

## Hoofdstuk 3 Algemene regels

### Artikel 7 Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

### Artikel 8 Algemene gebruiksregels

Onder strijdig gebruik met dit plan wordt in elk geval wordt begrepen:

- a. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
- b. het gebruik van de gronden als standplaats voor stacaravans;
- c. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een prostitutiebedrijf;
- d. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- e. het storten van puin en afvalstoffen;
- f. de stalling en opslag van aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken voer-, vaar- of vliegtuigen.

### Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

- a. Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van:
  1. de in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages voor zover dit gelet op het gebruik en/of de constructie noodzakelijk is;
  2. het bepaalde in het plan en toestaan dat zend- ontvangst- en/of antennemasten tot een bouwhoogte van 45 m worden gebouwd;
  3. het bepaalde in het plan en toestaan dat een tijdelijke mantelzorgunit geplaatst wordt bij woningen, niet zijnde recreatiewoningen, ten behoeve van mantelzorg, met dien verstande dat:
    - a. de te realiseren woonruimte en de bewoning ervan noodzakelijk zijn uit oogpunt van mantelzorg;
    - b. door het gemeentelijke WMO/zorgloket of een deskundige (indicatiesteller) is aangetoond dat de extra bebouwing noodzakelijk is in verband met medische, psychische en/of sociale omstandigheden;
    - c. de oppervlakte van units op een bouwperceel ten hoogste 100 m<sup>2</sup> bedraagt;
    - d. de bebouwing in een langdurige behoefte aan mantelzorg zal voorzien;
    - e. de unit uitsluitend wordt gebruikt voor mantelzorg en deze wordt verwijderd na afloop van de mantelzorg voor de persoon waarvoor deze afwijking wordt toegepast. Het bevoegd gezag neemt hiertoe voorwaarden op in de omgevingsvergunning;
    - f. de mantelzorgunit ten minste 4 m achter de naar de weg(en) gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw, dan wel het verlengde daarvan worden gebouwd/geplaatst;
  4. het bepaalde in het plan en toestaan dat in welstandsgebieden miniwindturbines op daken worden geplaatst tot maximaal 1 m boven de nok van daken;
  5. het bepaalde in het plan en toestaan dat zonnepanelen buiten het bouwblok worden geplaatst met dien verstande dat:
    - a. aangetoond wordt dat deze panelen geplaatst worden ten behoeve van het eigen bedrijf en/of de eigen woning;
    - b. de maximale toegestane oppervlakte bij een woonbestemming 50 m<sup>2</sup> bedraagt;
    - c. de maximale toegestane oppervlakte bij overige bestemmingen max. 150 m<sup>2</sup> bedraagt dan wel een grotere oppervlakte indien onderbouwd is dat deze ten dienste van het eigen bedrijf nodig is;

- d. grootschalige zonnenvelden buiten het bouwblok mogen worden geplaatst als aangetoond kan worden dat deze het doel hebben om meerdere huishoudens/bedrijven/LDE (Lokaal Duurzaamheids Energie-initiatief) binnen De Wolden van energie te voorzien;
  - e. de maximale oppervlakte afhankelijk is van het landschap waarin de panelen worden aangelegd;
  - f. voor de maatvoering wordt verwezen naar Deel 4 Landschappelijk Ontwikkelingskader (LOK) .
6. het bepaalde in het plan en toestaan dat gronden gebruikt worden voor de aanleg van een fietspad;
- b. Een omgevingsvergunning als bedoeld in dit artikel mag slechts worden verleend indien deze niet leidt tot een onevenredige aantasting van:
- het bebouwingsbeeld;
  - de woonsituatie;
  - de verkeersveiligheid;
  - de sociale veiligheid;
  - de milieusituatie;
  - de gebruiksmogelijkheden van omliggende gronden;
  - de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden;
  - voor de plaatsing van windmolens en zonnepanelen dient bij de vergunningverlening rekening te worden gehouden met Deel 4 Landschappelijk Ontwikkelingskader (LOK).

## Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

### 10.1 Milieuzone - hydrologische beïnvloeding

#### 10.1.1 Bestemmingsomschrijving

Binnen de aanduiding 'milieuzone - hydrologische beïnvloeding' dienen de hydrologische waarden te worden hersteld, behouden en ontwikkeld. De natuurlijke waarden van het Dwingelderveld voor zover de hydrologische aandachtsgebieden zijn gelegen rondom dit gebied dienen in stand te worden gehouden.

#### 10.1.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren, zulks ongeacht het bepaalde in de bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:
  1. het graven en dempen van sloten en andere watergangen, het vergroten of verkleinen van het doorstroomprofiel en het aanbrengen of verwijderen van dammen en stuwen;
  2. het aanbrengen van drainage dieper dan 40 cm.
- b. Het onder a vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden, die:
  1. het normale onderhoud betreffen;
  2. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit bestemmingplan.
- c. De onder a genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de hydrologische waarden van de gronden, de natuurlijke en landschappelijke waarden en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en/of er geen significant negatieve aantasting plaatsvindt van het gebied Dwingelderveld.



## Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

### Artikel 11 Overgangsrecht

#### 11.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
  1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
  2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
- c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

#### 11.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met dit bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met de voorheen geldende beheersverordening, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

### Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het Bestemmingsplan Buitengebied, Deelplan Ommerweg 47a t/m 47g'.

## Bijlagen

Bijlage A Inrichtingsplan



De huidige parkeerplaats meer laten aansluiten bij de brink.  
Dit dmv aanplant bomen 1e orde. evt gedeeltelijk de haag verwijderen.  
Niet helemaal! anders teveel zicht op al het blik vanaf de sauna.  
Aanplant van gevarieerd bomen bestand (niet alleen Eiken)

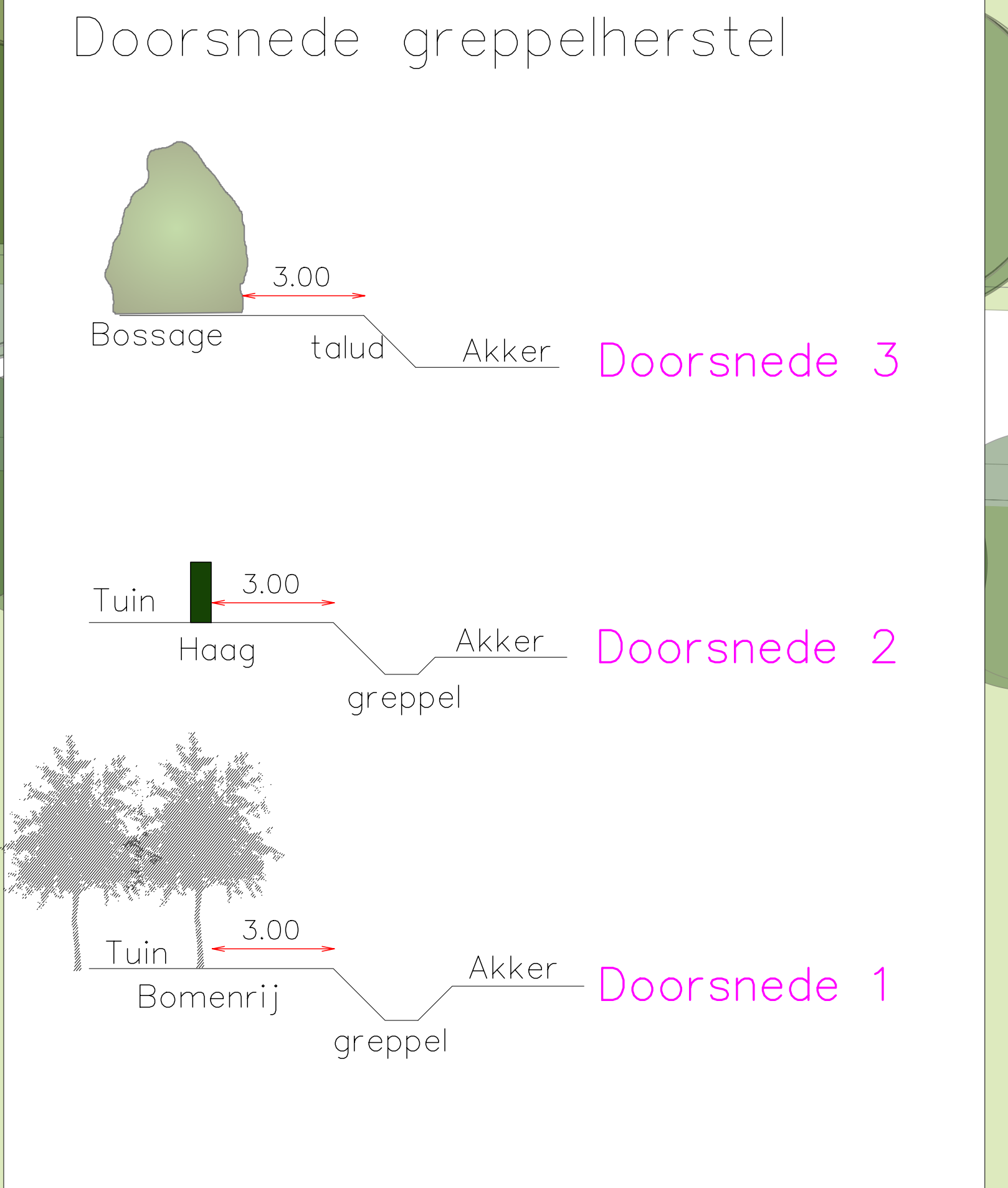
Def. locatie bomen in het werk bepalen ivm bestaande parkeer indeling  
Goede plantgat voorbereiding, losmaken ondergrond 2x2x1 en voorzien van zgn startmix + onbehandelde boompalen.+ watergeef rand.

**Landschaps maatregelen**

- 1 Versterken landschappelijk Lijn door aanplant streekeigen bosplantsoen in combinatie met enkele bomen + het herstellen van de greppel/wadi
- 2 Aanplant bomenweide op bestaand parkeer terrein.

- Bestaande bomen
- Nieuw aan te planten bomen
- Nieuw aan te planten hagen rondom meidoorn en tussen de woningen beuken
- Nieuw te planten bossage (bosplantsoen)
- Bestaande houtsingels
- Erven
- Gras / Weide
- Klinkerverharding
- Halfverharding bestaande parkeerplaats
- Water sloot/greppel/wadi

LAT_NAAM	NED_NAAM	OPMERKINGEN	KLEUR	BL_M	MAAT	AANTAL
<b>BOMEN</b>						
Ap	Acer pseudoplatanus	Esdoom			14/16	3
Acer	Acer campestre	Vederesdoorn			10/12	3
Betula	Betula pendula	Ruwe berk			10/12	6
Fruit	Fruitbomen hoogstam	verschillende soorten, nader te bepalen	wit		10/12	6
Jug	Juglans 'regia'	Walnoot			10/12	5
Th	Tilia platyphyllos	grootbladige linde			14/16	7
Th	Tilia henryana	gewimpelde linder			10/12	4
Cs	Castanea sativa	tamme kastanje			14/16	2
Qr	Quercus robur	zomereik			14/16	7
<b>HAGEN (landschappelijk)</b>						
Crat	Crateagus monogyna	Meidoorn			100/120cm	Totaal 200 meter 1000
<b>HAGEN (tussen de woningen)</b>						
Fs	Fagus sylvatica	Beukenhaag			5st/m	Totaal 110 meter 550
of	Ligustrum ovalifolium	Liguster			5st/m	550
<b>BOSPLANTSOEN IN BOSSINGEL</b>						
Stuwel	Bosplantsoen 1x1,5m plantafstand in wildverband				100/120cm	Totaal 130m2
	Sorbus aucuparia	lijsterbes				15
	Crateagus monogyna	Meidoorn				15
	Corylus avellana	Gewone hazelaar				10
	Ilex aquifolium	Hulst				10
	Ligustrum vulgare	Liguster				15
	Prunus spinosa	Sleedoorn				15
	Rhamnus frangula	Vuilboom				15



Randen bijplanten met bosplantsoen +/- 50m2

greppel gaat vloeiend over in wal..

Bestaande grote Eik

landschappelijke lijn versterken door aanplant dubbele bomenrij met gedeeltelijke onderbegroeiing

Gedeelte onderbeplanting van bosplantsoen als "natuurlijke afscheiding" +/- 50cm

greppel herstellen (iets verder als bestaand)

landschappelijke inpassing 20-9-2023  
Landschappelijke inpassing en beplantingsvoorstel  
Linderweg te zuidwolde A0 schaal 1:200



## Bijlage B Lijst toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij wonen

Uitoefening van (para)medische beroepen waaronder:

- ❖ Individuele praktijk voor huisarts, psychiater, fysiotherapie of bewegingsleer, voedingsleer, mondhygiëne, tandheelkunde, logopedie enz., alsmede een individuele praktijk voor dierenarts.

Kledingmakerij:

- ❖ (maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf;
- ❖ woningstoffeerderij.

Kantoorfunctie ten behoeve van bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend, zoals:

- ❖ schoen-/lederwarenreparatiebedrijf;
- ❖ uurwerkreparatiebedrijf;
- ❖ goed- en zilverreparatiebedrijf;
- ❖ reparatie van kleine (elektrische) gebruiksgoederen;
- ❖ reparatie van muziekinstrumenten; In ieder geval zijn autoreparatiebedrijven uitgezonderd.

Advies- en ontwerp bureaus, waaronder individuele praktijk voor:

- ❖ reclame ontwerp;
- ❖ grafisch ontwerp;
- ❖ architect.

(Zakelijke) dienstverlening, waaronder individuele praktijk voor:

- ❖ notaris;
- ❖ advocaat;
- ❖ accountant;
- ❖ assurantie-/verzekeringsbemiddeling;
- ❖ exploitatie en handel in onroerende zaken;
- ❖ ICT-sector.

Overige dienstverlening:

- ❖ kappersbedrijf;
- ❖ schoonheidssalon.

Onderwijs:

- ❖ autorijschool;
- ❖ onderwijs niet in te delen naar specificatie, mits zonder werkplaats of laboratorium.

Kunst:

- ❖ ateliers.

Buitengebied gebonden detailhandel, waaronder:

- ❖ productiegebonden detailhandel;
- ❖ detailhandel in streekproducten, waarbij de openingstijden beperkt worden in maximaal 2 dagdelen doordeweeks en 1 dag in het weekend.

Zorg:

- ❖ wonen met begeleiding (ouderen en gehandicapten tot max. 8 bewoners/cliënten (24-uurs zorg);
- ❖ dagbesteding

Verbeelding





## Legenda



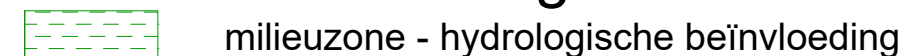
## Enkelbestemmingen



## Dubbelbestemmingen



## Gebiedsaanduidingen



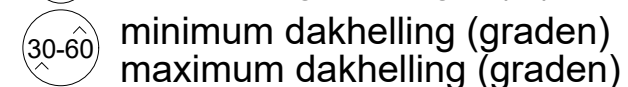
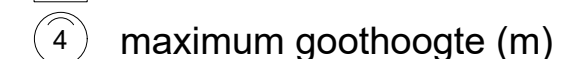
## Bouwvlakken



## Bouwaanduidingen



## Maatvoeringen

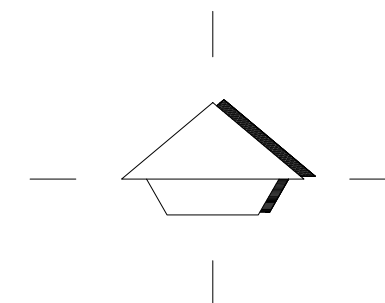


## Figuren



Bestemmingsplan  
 Buitengebied, deelplan Ommerweg  
 47a t-m 47g, Zuidwolde  
 NL.IMRO.1690.2023BP1002022- 01

Getekend: BraGIS BV Datum : 19-09-2023



Schaal 1 : 1000

Cluster Ruimtelijke Ontwikkeling  
 Gemeente De Wolden