

**Schildwolde - H. Goeman Borgesiusstraat
e.o.**



**gemeente
Midden-Groningen**

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 <i>Aanleiding</i>	5
1.2 <i>Ligging projectgebied</i>	5
1.3 <i>Geldende bestemmingsplannen en strijdigheid</i>	6
1.4 <i>Leeswijzer</i>	8
Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving	8
2.1 <i>Huidige situatie</i>	8
2.2 <i>Nieuwe situatie</i>	9
Hoofdstuk 3 Beleid	12
3.1 <i>Rijksbeleid</i>	12
3.2 <i>Provinciaal en regionaal beleid</i>	13
3.3 <i>Gemeentelijk beleid</i>	15
Hoofdstuk 4 Milieu en onderzoek	18
4.1 <i>Archeologie</i>	18
4.2 <i>Cultuurhistorie en erfgoed</i>	20
4.3 <i>Milieuzonering</i>	20
4.4 <i>Externe veiligheid</i>	23
4.5 <i>Geluid</i>	25
4.6 <i>Bodem</i>	25
4.7 <i>Ecologie</i>	26
4.8 <i>Luchtkwaliteit</i>	27
4.9 <i>Water</i>	28
4.10 <i>Ladder voor duurzame verstedelijking</i>	29
4.11 <i>Verkeer en parkeren</i>	30
4.12 <i>M.e.r.-beoordeling</i>	31
Hoofdstuk 5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid	32
5.1 <i>Economische uitvoerbaarheid</i>	32
5.2 <i>Maatschappelijke uitvoerbaarheid</i>	32

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op het realiseren van vervangende nieuwbouw in de vorm van 63 grondgebonden sociale huurwoningen aan de H. Goeman Borgesiusstraat en omgeving in Schildwolde. Het planvoornemen betreft een toevoeging van zeven woningen ten opzichte van het bestaande toegestane aantal. Daarnaast worden sommige woonblokken anders gesitueerd ten opzichte van de huidige situatie, waardoor ze buiten bestaande bouwvlakken vallen.

Het ter plaatse geldende bestemmingsplan laat de voorgenomen activiteit niet toe en dus is een planologische afwijking nodig. Om het planvoornemen alsnog mogelijk te maken is afwijking van het geldende bestemmingsplan noodzakelijk. Die ruimtelijke onderbouwing moet aantonen dat met de afwijking sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voorliggend rapport voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied is centraal gelegen in het dorp Schildwolde, in de gemeente Midden-Groningen. Het is gesitueerd aan de H. Goeman Borgesiusstraat en de J. Henry Dunantstraat.

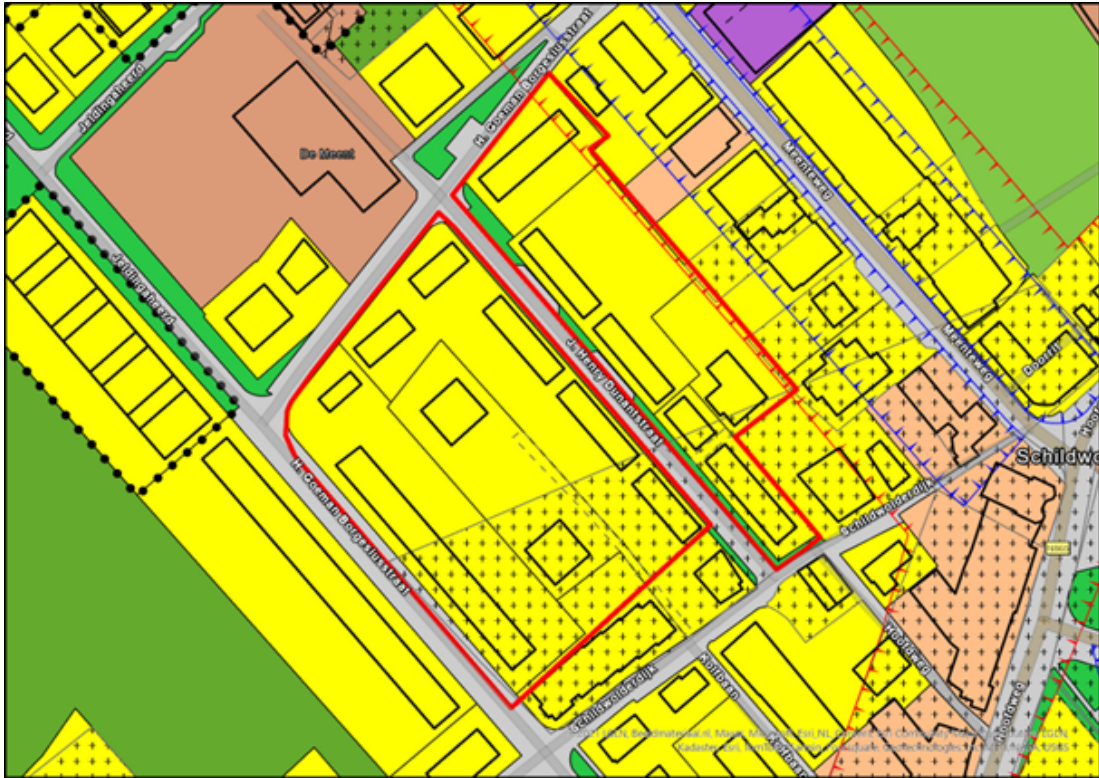
Het projectgebied wordt aan alle kanten omringd door bebouwing, voornamelijk woningen. Op onderstaande afbeelding is een luchtfoto met daarop de globale ligging en begrenzing weergegeven.



1.3 Geldende bestemmingsplannen en strijdigheid

1.3.1 Bestemmingsplan Slochteren-Schildwolde

Het geldende bestemmingsplan op deze locatie is het 'Bestemmingsplan Slochteren-Schildwolde' (vastgesteld op 5 april 2012). Zie figuur 2 voor een uitsnede van de planverbeelding.



Figuur 2. Uitsnede van de planverbeelding bij 'Bestemmingsplan Slochteren-Schildwolde'

In het plangebied zijn de enkelbestemmingen 'Wonen 1B', 'Wonen - 2', 'Wonen - 3', 'Wonen 4', 'Verkeer - Verblijfsgebied' en 'Groen' van toepassing. Verder is voor een gedeelte van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2' van toepassing.

Wonen

In het bestemmingsplan is een onderverdeling gemaakt in verschillende bestemmingen voor het wonen. Het onderscheid is gebaseerd op woningtype. Woningen en bijbehorende gronden (tuinen en erven) worden binnen deze bestemming begrepen. Wonen - 1B: deze regeling is voor vrijstaande woningen; Wonen - 2: is bedoeld voor twee aaneengebouwde woningen; Wonen - 3: is bedoeld voor aaneengebouwde woningen; en Wonen - 4: is bedoeld voor gestapelde woningen met eventueel gemengde functies (zoals een praktijkruimte) op de begane grond.

In de bouwregels van de woonbestemmingen is opgenomen dat gebouwen uitsluitend binnen bouwvlakken mogen worden gebouwd. Aan- en uitbouwen zijn wel buiten een bouwvlak toegestaan. Het aantal woningen is begrensd door een aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' op de verbeelding. Binnen de bouwvlakken in het projectgebied zijn in totaal 56 wooneenheden toegestaan.

Goed beschouwd moet van het geldende bestemmingsplan worden afgeweken op de onderstaande onderdelen:

- **Gebruik:**

Het realiseren woningaantal wijkt af van de nu toegestane functie: 63 huurwoningen in plaats van maximaal 56 woningen.

- **Bouwen:**

De te bouwen woningen passen niet in de bouwregels van het bestemmingsplan. De bouwregels laten immers gebouwen binnen een bouwvlak toe. Dat terwijl dit projectvoornemen voorziet in sloop-nieuwbouw dat deels buiten de bouwvlakken plaatsvindt.

Verkeer - Verblijfsgebied en 'Groen'

De bestemming Verkeer-Verblijfsgebied is gericht op de verblijfsfunctie en secundair op de verkeersfunctie. Deze gronden hebben in principe een multifunctioneel karakter waarbij de inrichting gericht is op woonstraten, pleinen, fiets- en voetpaden, speel- en parkeervoorzieningen en daarnaast ook groen en water. De bestemming Groen voorziet in een bestemmingsregeling voor openbaar groen.

Naast de nieuwbouw van de woningen wordt de openbare ruimte in het project ook opnieuw ingericht. Deze herinrichting valt op sommige locaties in het projectgebied net buiten de bestemmingen 'Verkeer - Verblijfsgebied' of 'Groen'.

'Waarde - Archeologie 2'

Waarde - Archeologie 2: van toepassing op historische kernen en bebouwing. Bouwwerken en werken of bepaalde werkzaamheden met een oppervlakte groter dan 100 m² zijn verbonden aan een omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan. Paragraaf 4.1 gaat nader in op deze dubbelbestemming.

Voor de overige regels van het bestemmingsplan geldt dat dit bouwplan daarmee in overeenstemming is.

1.3.2 Facetbestemmingsplan 'karakteristieke objecten', 'parkeren' en 'Paarden'

Verder gelden in het projectgebied de facetbestemmingsplannen 'karakteristieke objecten' (vastgesteld op 20 december 2018), 'Parkeren' (vastgesteld op 28 november 2019) en 'Paarden' (vastgesteld op 25 april 2024). Het project is niet in strijd met deze drie facetbestemmingsplannen.

1.3.3 Strijdigheid

Voor het voornemen ontbreken daarmee de juiste juridisch-planologische mogelijkheden om tot realisatie van de woningen te komen. Om het voorgenomen plan in het projectgebied mogelijk te maken moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen.

Ruimtelijke procedure op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de Wabo

Er is voor gekozen om een procedure artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) voor het projectvoornemen te volgen. Met een dergelijke procedure wordt omgevingsvergunning verleend voor het afwijken van een geldend bestemmingsplan of beheersverordening. Een omgevingsvergunning herzielt het bestemmingsplan of beheersverordening niet, maar biedt de mogelijkheid om af te wijken van het bestemmingsplan of beheersverordening. In een omgevingsvergunning kunnen voorwaarden worden opgenomen. De omgevingsvergunning wordt bij een eventuele actualisatie van het bestemmingsplan meegenomen en conform de omgevingsvergunning bestemd.

Goede ruimtelijke onderbouwing

Een dergelijke omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moet samengaan met een ruimtelijke onderbouwing. Hierin wordt uiteengezet of er vanwege een projectvoornemen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de uitvoerbaarheid van het projectvoornemen verantwoord. Daarnaast omvat de ruimtelijke onderbouwing een contour die het besluitvlak weergeeft waarmee het mogelijk is om plannen in een digitale omgeving weer te geven en de locatie vast te leggen (geometrische plaatsbepaling).

1.4 Leeswijzer

In het vervolg van deze ruimtelijke motivering wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige en toekomstige inrichting van het projectgebied. Hoofdstuk 3 bestaat uit een beschrijving van een toets aan het relevante beleid op rijks-, provinciaal- en gemeentelijk niveau. Vervolgens is hoofdstuk 4 gewijd aan de onderzoeken naar de omgevingsaspecten. In het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 5, wordt ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het initiatief.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied maakt onderdeel uit van een woonbuurt midden in Schildwolde en is in de huidige situatie bebouwd met huurwoningen uit de jaren '50-'70 van de vorige eeuw.

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit 56 woningen: dit zijn gestapelde woningen, rijwoningen en twee-onder-één-kapwoningen, met bijbehorende tuinen. De woningen zijn gedateerd en voldoen niet aan de veiligheidsnormen voor aardbevingsbestendige bouwwerken.

Navolgende figuren geven een impressie van de huidige situatie in het projectgebied.



Figuur 3. Luchtfoto van het projectgebied in de huidige situatie



Figuur 4. Straatbeeld H. Goeman Borgesiusstraat, maart 2023 (bron: Google Street View)



Figuur 5. Straatbeeld J. Henry Dunantstraat, maart 2023 (bron: Google Street View)

2.2 Nieuwe situatie

Het project betreft de realisatie van 63 grondgebonden woningen die voor de sociale huursector bestemd zijn. De bestaande woningen in het projectgebied zijn in de nieuwe situatie gesloopt en vervangen door nieuwbouw.

De aankoop en sloop van Schildwolderdijk 5 geeft Lefier de mogelijkheid meer woningen terug te bouwen. Ook de woningen aan de H. Goeman Borgesiusstraat 35 - 45 (oneven) met vier huurwoningen en twee woningen in particulier eigendom, worden gesloopt.

Met het project is sprake van een netto toevoeging van zeven woningen. De nieuwbouw bestaat uit 16 rijwoningen met 1 bouwlaag en kap en 47 rijwoningen met 2 bouwlagen en kap.

De op figuur 7 in geel weergegeven woningen zijn woningen van 1 laag met kap waarvan de hoofdslaapkamer en badkamer op de begane grond zijn (levensloopbestendige woningen). De 4 paarse woningen zijn een iets kleinere variant daarvan. Alle andere woningen (de rode en de bruine) hebben 2 bouwlagen met een kap en zijn voorzien van minimaal 3 slaapkamers. Het nieuwbouwplan bestaat dus uit een combinatie van gezinswoningen en levensloopbestendige woningen.

Als de bouw van de nieuwe woningen aan de J. Henry Dunantstraat en de H. Goeman Borgesiusstraat afgerond is, wordt de openbare ruimte opnieuw ingericht. Er komt een ruimere stedenbouwkundige opzet; een breder stratenpatroon, vooral aan de J. Henry Dunantstraat, met meer parkeergelegenheid. De benodigde parkeerplekken worden aangelegd in de openbare ruimte.

Onderstaande figuren 6-8 geven een indicatie van de nieuwe situatie.



Figuur 6. Situatietekening nieuwe situatie



Figuur 7. Vogelvluchtperspectief nieuwe situatie



Figuur 8. 3D-impressie woningbouwplan

Hoofdstuk 3 **Beleid**

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van kracht geworden. De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de NOVI als structuurvisie uit onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als de Nationale Omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

De NOVI bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving worden opgenomen in de NOVI.

Het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4, 2001) en de Rijksnatuurvisie 2014 gaan op in en worden vervangen door de NOVI en het bijbehorende Nationaal Milieubeleidskader. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervalt geheel, behalve paragraaf 4.9 Caribisch Nederland en Caribische Exclusieve Economische Zone. De NOVI geldt verder als wijziging van enkele onderdelen van het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP) op grond van de Waterwet.

In zijn totaliteit kent de NOVI 21 nationale belangen en opgaven die het verder uitwerkt. Die opgaven zijn niet meer op zichzelf staand op te lossen, maar grijpen in elkaar. Met de NOVI zoekt het Rijk een perspectief om de grote opgaven aan te pakken, om Nederland mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Om die reden worden binnen de NOVI prioriteiten gesteld. De NOVI stelt daarbij een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen werkt het Rijk aan de vier prioriteiten:

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

Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal; en,
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de afwegingsprincipes benut worden. Met de NOVI presenteert het Rijk een integrale, op samenwerking gerichte aanpak. De NOVI geeft een gebiedsgericht afwegingskader en sturende visie in een, gericht op het realiseren van een gezond, leefbaar, herkenbaar en economische sterk Nederland.

3.1.2 *Ladder voor duurzame verstedelijking*

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling (zie artikel 1.1.1 van het Bro) mogelijk maakt.

3.1.3 *Verwerking landelijk beleid in het voornemen*

Het onderhavig voornemen is niet strijdig met de NOVI. De Ladder voor duurzame verstedelijking wordt doorlopen in paragraaf 4.10 van deze toelichting.

3.2 **Provinciaal en regionaal beleid**

3.2.1 *Provinciale Omgevingsvisie*

De provincie Groningen heeft op 1 juni 2016 de Omgevingsvisie provincie Groningen 2016-2020 vastgesteld. De Omgevingsvisie is doorvertaald naar een verordening, voor zover het planologisch relevante aspecten betreft. Die Omgevingsverordening is op 1 juni 2016 door Provinciale Staten vastgesteld. De visie en verordening zijn inmiddels al enkele malen geactualiseerd. De Omgevingsvisie bevat de integrale lange termijnvisie van de provincie op de fysieke leefomgeving. Uit de Omgevingsvisie vloeien richtlijnen en voorschriften voort, die zijn vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening.

Doel van de Omgevingsvisie is het aantrekkelijke woon- en leefklimaat in de provincie verder verbeteren. Het accent in het beleid ligt op het benutten van de ontwikkelingsmogelijkheden, naast het beschermen van de karakteristieke bebouwde en onbebouwde elementen. De provincie wil ruimte bieden voor ondernemerschap om in te spelen op de dynamische ontwikkelingen. Activiteiten lopen steeds meer door elkaar heen. Dat heeft gevolgen voor het ruimtegebruik. Functies, zoals wonen en werken, zijn steeds minder van elkaar gescheiden. Door samenwerking met medeoverheden en andere partijen en het leveren van maatwerk wil de provincie haar doelen bereiken.

Een belangrijk doel van de Omgevingsvisie is om op strategisch niveau samenhang aan te brengen in het beleid voor de fysieke leefomgeving. Daarom zijn in de Omgevingsvisie zoveel mogelijk de visies op verschillende terreinen zoals ruimtelijke ontwikkeling, landschap en cultureel erfgoed, natuur, verkeer en vervoer, water, milieu en gebruik van natuurlijke hulpbronnen samengevoegd en inhoudelijk met elkaar verbonden. Er zijn ook onderdelen opgenomen van het provinciale beleid voor economie, energie en cultuur en welzijn, voor zover die gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving.

Hieronder worden de visiekaarten (indien relevant voor het initiatief) besproken.

Ruimte

De provincie streeft naar een zo hoog mogelijke ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin binnen een gebied de gebruikswaarde, de belevingswaarde en de toekomstwaarde in onderlinge verhouding geoptimaliseerd zijn. In het beleid maakt de provincie onderscheid tussen stedelijk gebied en buitengebied. Op de visiekaart Ruimte is het projectgebied aangeduid als 'Stedelijk gebied'.

Onder stedelijk gebied verstaat de provincie een stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel en horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en water en infrastructuur. De provincie wil stedelijke ontwikkelingen zo veel mogelijk laten plaatsvinden binnen bestaand stedelijk gebied, omdat zij het grote contrast tussen het stedelijk gebied en het buitengebied, dat zo bepalend is voor de identiteit van de provincie, wil behouden en versterken. Dit in lijn met de 'ladder voor duurzame verstedelijking', die bij nieuwe stedelijke

ontwikkeling vraagt om motivering en afweging van (1) de ruimtevrage, (2) de beschikbare ruimte en (3) de ontwikkeling van de omgeving waarin het gebied ligt. Dit vraagt extra zorgvuldigheid bij ingrepen in het stedelijk gebied die een effect hebben op het buitengebied.

Gemeenten zijn primair verantwoordelijk voor de ruimtelijke kwaliteit binnen het stedelijk gebied. Bij de inpassing van grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen in het stedelijk gebied en ruimtelijke ingrepen in het stedelijk gebied die een effect hebben op het buitengebied ondersteunt en adviseert de provincie gemeenten.

De ontwikkeling vindt niet plaats in het buitengebied. Het project wordt binnen de bebouwde kom, aansluitend aan bestaande bebouwing gebouwd.

Landschap

De provincie kent veel verschillende landschappen met elk hun eigen belangrijke natuurlijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden. Deze kwaliteiten vormen een belangrijke onderlegger voor ons ruimtelijk beleid, dat gericht is op behoud van de kwalitatief hoogwaardige leefomgeving. Het beschermen en versterken van de kenmerkende landschapsstructuren die bijdragen aan de identiteit van en variëteit in de provincie is een provinciaal belang en een kerntaak. Op de kaart Landschap is het projectgebied aangeduid als het deelgebied 'Centrale Woldgebied en Duurswold'.

Het Centrale Woldgebied wordt vooral gekenmerkt door grootschalig open landschap met reeksen boerderijen op huiswieren of inversieruggen. Duurswold heeft een grootschalig open landschap met daarin lintdorpen (groene linten) op flauwe zandruggen.

Het initiatief tast geen landschappelijke waarden aan. Het projectgebied is reeds onderdeel van bestaand stedelijk gebied en ligt direct aansluitend aan bestaande bebouwing.

Opgaven

Op de kaart Opgaven is het projectgebied aangeduid als 'Regio Groningen-Assen'. De regio focust zich op het versterken van het economische kerngebied, het versterken van de interne samenhang en het behouden en versterken van de kwaliteit van stad en land. In het kader van laatstgenoemde aspect, stelt de provincie dat steden zich verder moeten kunnen ontwikkelen als centra voor werk, onderwijs, voorzieningen en wonen. Meer dan voorheen moet er aandacht zijn voor de kwaliteit van de bestaande omgeving en dan vooral voor de herstructurerings- en transformatieopgaven. In paragraaf 3.3.3 (gemeentelijke Woonvisie) is onderbouwd dat het versterken van het stedelijk gebied van Midden-Groningen gewenst is. De woningbouw in Schildwolde sluit aan bij deze opgave.

Op de kaart Opgaven is het projectgebied ook aangeduid als 'Gaswinning'. In Noordoost-Groningen heeft de gaswinning geleid tot een toename van het aantal aardbevingen, die schade aan huizen en andere panden tot gevolg hebben. Gecombineerd met de krimp, doet dit een forse aanslag op de vitaliteit van dit gebied. Overheden en samenwerkende partijen zetten zich dan ook maximaal in voor de versterkingsopgave, het verbeteren van de leefomgeving en een duurzame economische ontwikkeling te stimuleren en te versnellen. Het project maakt onderdeel uit van de versterkingsopgave van de NCG.

De opgave Gaswinning heeft een relatie met de opgave 'Energyport', die ook in dit gebied ligt. Deze opgave omvat het versterken van Energyport als internationaal energieknooppunt en kenniscentrum voor energievoorziening en -transitie. Deze opgave is minder van toepassing op het voorliggende project.

3.2.2 *Provinciale Omgevingsverordening*

De bovenstaande thema's en provinciale belangen zijn in de omgevingsverordening vertaald in bindende regels voor ruimtelijke plannen en -ontwikkelingen. Het gaat hierbij om zowel ruimtelijke aspecten waaronder landschapswaarden en cultuurhistorische waarden, als functionele aspecten waaronder verkeer, vervoer en wonen.

Artikel 2.15.1 van de Provinciale omgevingsverordening stelt dat een bestemmingsplan alleen kan voorzien in de bouw van nieuwe woningen, wanneer deze overeenkomen met de regionale woonvisie en rekening wordt gehouden met de actuele regionale woningbehoefteprognoses. Deze aspecten worden in het kader van de woonvisie (paragraaf 3.3.3) nader uitgewerkt.

De overige artikelen die betrekking hebben op het projectgebied zijn niet relevant voor het initiatief. Het initiatief is niet strijdig met de provinciale Omgevingsverordening.

3.2.3 *Conclusie*

De ruimtelijke ontwikkeling is een passende en gewenste aanvulling voor de regio. Het planvoornemen is in overeenstemming met het provinciaal beleid.

3.3 **Gemeentelijk beleid**

3.3.1 *Omgevingsvisie Midden-Groningen*

Op 2 november 2023 is de Omgevingsvisie Midden-Groningen vastgesteld. De Omgevingsvisie is een visie op hoofdlijnen met twee doelen:

- Het geeft de stip op de horizon over hoe de gemeente Midden-Groningen omgaat met de ruimtelijke opgaven die op ons afkomen, zoals noodzaak voor meer woningen, duurzame energie of het vinden van geschikte ruimte voor bedrijven. Dit is vertaald in acht speerpunten die hieronder worden beschreven.
- Daarnaast geeft de Omgevingsvisie het kader hoe de gemeente ideeën en plannen van inwoners of ondernemers zal beoordelen. Dit geldt voor plannen die niet in het bestemmingsplan of straks het Omgevingsplan passen.

De speerpunten van deze omgevingsvisie zijn doelen voor inrichting en gebruik van onze omgeving. De doelen uit de omgevingsvisie helpen om brede welvaart te bereiken. De speerpunten komen voort uit de opbrengsten van de participatie, uit bestaand beleid dat nog steeds belangrijk is en uit trends en ontwikkelingen die om nieuw beleid vragen. De acht speerpunten van de gemeente Midden-Groningen zijn:

1. Veilig en gezonde woon- en leefomgeving uitnodigend voor bewegen en ontmoeten;
2. Beleefbare omgeving met behoud en versterking van verschillen in het landschap en kernen en hun karakter/historie;
3. Voldoende en betaalbare woningen voor eigen inwoners en voor nieuwe inwoners;
4. Ontwikkeling naar een toekomstbestendige landbouw en toekomstbestendig buitengebied met een groeiende betekenis voor recreatie en vrijetijdseconomie;
5. Ruimte voor bedrijvigheid en ondernemen in balans met de omgeving en arbeidsmarkt;
6. Ontwikkeling naar minder energieverbruik, groene en betaalbare energie;
7. Voorsorteren op veranderingen in het klimaat en versterking van de biodiversiteit;
8. Goede fysieke én digitale bereikbaarheid en toegankelijkheid.

Het project is in overeenstemming met de hierboven genoemde speerpunten van de omgevingsvisie Midden-Groningen.

3.3.2 Kompas gemeente Midden-Groningen

Per 1 januari 2018 zijn de voormalige gemeenten Hoogezand-Sappemeer, Slochteren en Menterwolde samengegaan tot de nieuwe gemeente Midden-Groningen. In het Kompas is de richting beschreven waarin de nieuwe gemeente zich wil gaan ontwikkelen. Hierbij is de gemeente eerst en met name bondgenoot van inwoners, bedrijven en organisaties. Het motto is: minder voorschrijven, meer samenwerken.

Het Kompas benoemt drie bouwstenen voor een gemeenschappelijke maatschappelijke agenda. Deze bouwstenen bevatten de gemeenschappelijke doelen waar gemeente, inwoners, ondernemers, organisaties en bestuur de komende jaren aan gaan werken.

Bouwsteen 1: Groots in kleinschaligheid

De gemeente zet sterk in op zelfredzame en leefbare dorpen en kernen. Hierbij zijn inwoners medeverantwoordelijk voor de leefbaarheid. Leefbaarheid heeft sterk te maken met 'schoon, heel en veilig'. Gemeente en inwoners worden hierin steeds meer gelijkwaardige partners. De nieuwe gemeente is een verband van vitale, lokale gemeenschappen die bestaan uit de inwoners van dorpen, kernen en wijken. Al deze gemeenschappen hebben hun eigen identiteit en alle dorpen en wijken zijn anders. De omstandigheden, mogelijkheden en wensen zijn op elke plek anders en vragen om specifieke initiatieven, arrangementen en maatregelen. Daarom wordt nadrukkelijk gekozen voor maatwerk. Door inwoners zelf meer verantwoordelijkheid en zeggenschap te geven, wordt eveneens meer ruimte gegeven aan de verschillen tussen dorpen en kernen.

Het maatwerk dat geleverd wordt, valt binnen een overkoepelende visie. In alle dorpen en wijken kunnen mensen goed en plezierig wonen. Iedere lokale gemeenschap beschikt over een gelegenheid of voorziening waar inwoners elkaar kunnen ontmoeten. Daarnaast zijn alle dorpen en kernen fysiek en digitaal goed bereikbaar. Het streven is om de voorzieningen die van belang zijn voor het dagelijks leven, zo dicht mogelijk bij mensen te brengen of te zorgen dat deze goed bereikbaar zijn. Daarbij blijven we realistisch: wie in een klein dorp woont, mag een bij die schaal passend aanbod van voorzieningen verwachten. Meer gemeentebrede of regionale voorzieningen worden geconcentreerd in de stedelijke kern van Hoogezand.

Bouwsteen 2: Ieder mens telt

In de gemeenschap telt ieder mens: iedereen heeft betekenis voor zichzelf en zijn omgeving, en komt tot zijn recht om wie hij is. Het uitgangspunt is 'eigen kracht': alle inwoners - van jong tot oud, met of zonder beperking - nemen zelf de regie over hun leven en zijn zelf verantwoordelijk voor hun leven.

Voor mensen die maatschappelijk kwetsbaar zijn, is het soms moeilijk hun eigen kracht te vinden. Scholing voor Kinderen is de manier om de vicieuze cirkel van maatschappelijke kwetsbaarheid te doorbreken. De sociale teams leveren ook maatwerk en spelen in individuele situaties een belangrijke rol bij het vinden van oplossingen. Samen met de ouders en/of gezinnen gaan zij na hoe belemmeringen op het gebied van geld, gezondheid, onderwijs en/of werkloosheid kunnen worden weggenomen. Ze redeneren daarbij vanuit het gezin, niet vanuit de verschillende hokjes of budgetten bij de gemeente. Verder wil de gemeente samen met werkgevers en onderwijsinstellingen snel een concreet plan maken en uitvoeren om werkzoekenden 'fit' te maken voor werk.

Bouwsteen 3: Economie van de toekomst

De gemeente Midden-Groningen heeft een stevige economische basis, dankzij de bedrijvigheid in stuwende sectoren zoals (maak)industrie, landbouw, handel, bouw en energie. Vooral met de maakindustrie, met name scheepsbouw, onderscheidt de gemeente zich regionaal. Voor de werkgelegenheid zijn ook de publiek gefinancierde instellingen en ondernemingen van belang.

De maakindustrie en de landbouw kunnen worden versterkt. Nieuwe kansen bieden de energietransitie en de vrijetijdseconomie. De gemeente heeft weinig mogelijkheden om de economie en de arbeidsmarkt te veranderen; daarvoor zijn vooral partijen als onderwijs en bedrijfsleven aan zet.

Het Kompas is de basis voor de nieuwe gemeente. Hierbij vormen de uitgangspunten en bouwstenen uit het kompas de nieuwe afwegingskaders.

3.3.3 Woonvisie

De gemeente heeft in 2019 de Woonvisie Nieuw Midden-Groningen 2019-2028 vastgesteld. In deze woonvisie houdt de gemeente rekening met de woningbouwafspraken in de Regio Groningen Assen (het regionaal woondocument) en in de Regio Oost-Groningen (het prestatiekader, als uitwerking van het Regionaal Woon- en LeefbaarheidsPlan). Het woonbeleid koerst op:

- toevoegen van nieuwe woonmilieus om ook de vraag uit de stadsregio te bedienen;
- versterken van het stedelijk gebied van Hoogezand-Sappemeer;
- dorpen als sterke zelfstandige netwerken van kleine en grote dorpen.

Over de eerstgenoemde koers is het volgende vermeld. Met name in de westkant van de gemeente zoekt de gemeente plek voor groei om ook de vraag uit de stadsregio te bedienen. De gemeente biedt aanvullend ruimte op veel plekken voor kleinschalige, unieke woonmilieus en woonproducten, gebruik makend van het karakter van plekken: dit kan om producten in het buitengebied gaan, maar ook in bestaande wijken of in een meer industriële omgeving.

Voor de woonvisie is de woningbehoefte in Midden-Groningen in kaart gebracht. Hoewel in aantal beperkt, ligt er nog een uitbreidingsopgave in Midden-Groningen. Tot 2028 moeten er volgens de provinciale prognose netto ongeveer 100 woningen worden toegevoegd en volgens de positieve groeivariant 600 woningen. De gemeente houdt rekening met een midden variant (300 woningen) en streeft met goede woningen in aantrekkelijke dorpen naar 600 woningen. Op de meeste plekken betreft het tot 2030 de laatste netto toevoeging van woningen. Dit maakt dat het extra belangrijk is dat de netto uitbreiding goed aansluit op de woningbehoefte. De netto uitbreiding is niet gelijk aan de totale nieuwbouw. Indien er meer gesloopt wordt, kunnen er ook meer (vervangende) woningen worden toegevoegd.

De ruimtelijke ontwikkeling past binnen de capaciteit van de woonvisie. Met deze herontwikkeling, die een kleine netto toename van het aantal woningen in het dorp als gevolg heeft, wordt het stedelijk gebied van Schildwolde versterkt en wordt aangesloten op de huidige woonvraag.

3.3.4 Welstandsnota

De geharmoniseerde en geactualiseerde welstandsnota is in 2020 vastgesteld. Op de bijbehorende welstandskaart is het projectgebied aangeduid als 'Welstandsluwe Dorps- en Woongebieden'. In de onderstaande opsomming zijn de aandachtspunten beschreven waar rekening mee moet worden gehouden als in dit gebied wordt gebouwd.

In een welstandsluw woongebied voldoet een bouwwerk aan redelijke eisen van welstand als:

- Een bouwwerk geen onevenredige inbreuk vormt op wat in de omgeving gebruikelijk is.
- Dit kan de plaatsing betreffen, maar ook een sterk contrasterende kleur, inferieur materiaalgebruik of extreme schaalverschillen;
- In een omgeving waar de hoofdgebouwen in een voorgevellijn zijn geplaatst, nieuwe bebouwing in of achter deze voorgevellijn geplaatst wordt;
- Een gebouw zich aan de voorzijde niet visueel of fysiek van de omgeving afsluit, maar zich oriënteert op de omgeving. Zo is bijvoorbeeld een woning als zodanig herkenbaar vanaf de

openbare weg;

- Het materiaal- en kleurgebruik duurzaam is, in die zin dat het niet snel in verval raakt en er daardoor verloederd en armoedig uit gaat zien. Voorbeelden hiervan zijn het toepassen van ongeschikte bouwmaterialen zoals damwandprofielen of plastic binnenschroten als gevelbekleding voor woningen of piepschuim (EPS blokken) als erfafscheiding of rode kunststof panelen die snel van kleur verschieten en flets worden. Vergrijzing of oxidatie van natuurlijke materialen, bijvoorbeeld koper, hout of cortenstaal, valt hier niet onder;
- Er geen felle met de omgeving contrasterende kleuren toegepast worden.

Toetsing voornemen

De ruimtelijke ontwikkeling moet in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen voldoen aan de welstandsnota. De ontwerpschetsen zijn dan ook volgens de welstandseisen opgesteld.

3.3.5 Archeologische verwachtingskaart (2021)

Uitgangspunt van het gemeentelijk archeologisch beleid is het behoud van waardevolle archeologische waarden en van cultuurhistorische en cultuur landschappelijke relictten. De feitelijke bescherming van de archeologische en cultuurlandschappelijke waarden wordt geregeld in bestemmingsplannen en de erfgoedverordening. Voor het grondgebied van de gemeente Midden-Groningen beschikt de gemeente over een verwachtingskaart archeologie en cultuurhistorie (2021). Op het aspect archeologie wordt in paragraaf 4.1 nader ingegaan.

Hoofdstuk 4 Milieu en onderzoek

4.1 Archeologie

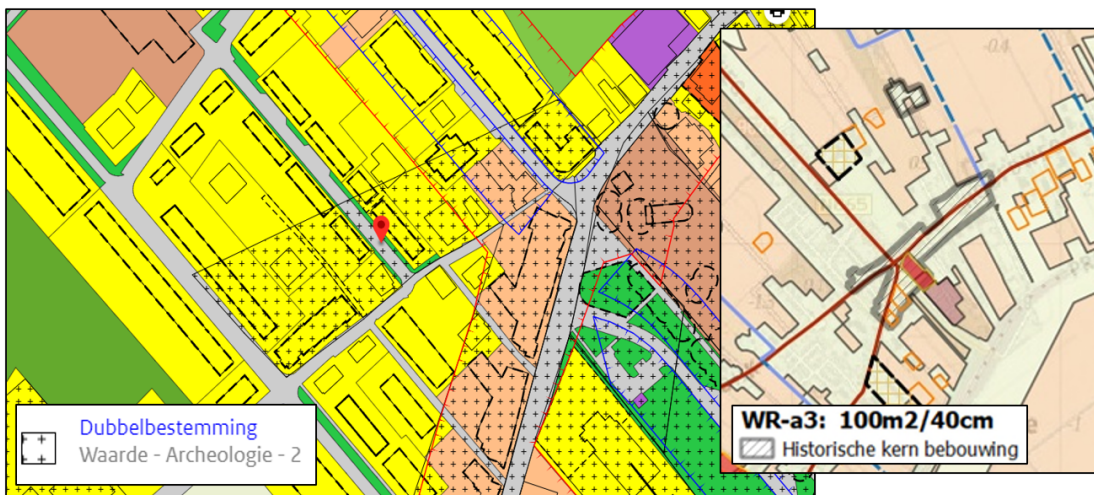
4.1.1 Wettelijk kader

De Monumentenwet 1988 is per 1 juli 2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. De Erfgoedwet bundelt en wijzigt een aantal wetten op het terrein van cultureel erfgoed. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Daarnaast dient ieder ruimtelijk plan een analyse van de overige cultuurhistorische waarden van het plangebied te bevatten. Voor zover in een plangebied sprake is van erfgoed, dient op grond van voorgaande dan ook aangegeven te worden op welke wijze met deze cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologische waarden rekening wordt gehouden.

4.1.2 Toetsing

Een bestemmingsplan kan een dubbelbestemming voor archeologische waarden bevatten. Hiermee is het mogelijk om de archeologische waarden binnen een plangebied planologisch te beschermen.

Binnen het projectgebied is een archeologische dubbelbestemming ('Waarde - Archeologie - 2') van toepassing. Verder laat de archeologische beleidsadvieskaart van Midden-Groningen zien dat er archeologische waarden zijn te verwachten ('Historische kern bebouwing'). Dit gebied komt overeen met de dubbelbestemming voor archeologie. De onderstaande afbeeldingen laten uitsneden zien van respectievelijk de dubbelbestemming archeologie zoals opgenomen in het bestemmingsplan Slochteren - Schildwolde en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Groningen.



Figuur 9. Uitsnedes van de planverbeelding bij het bestemmingsplan Slochteren - Schildwolde en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Groningen

Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 100m² moet, voordat een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten worden verleend, door de aanvrager een rapport worden overlegd waarin, naar het oordeel van het bevoegd gezag:

1. de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld; en
2. in voldoende mate is aangegeven op welke wijze de archeologische waarden worden bewaard en/of gedocumenteerd.

Binnen het gebied met de archeologische dubbelbestemming is het plangebied groter dan 100 m², waardoor een nader archeologisch onderzoek nodig is.

Er heeft inventariserend archeologisch veldonderzoek, door middel van boringen, plaatsgevonden in het plangebied. Dit onderzoek is als bijlage 1 bij deze onderbouwing gevoegd. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. De bodem is bovendien vergraven tot in het schone dekzand. De bodemlagen die eventueel archeologische waarden zouden kunnen bevatten, de podzolbodem in het dekzand (steentijd) en de lagen daarboven (middeleeuwen), zijn hierbij verdwenen. Door de mate van verstoring/verspoeling in de bodem en vanwege de afwezigheid van bodemhorizonten, cultuurlagen en archeologische indicatoren bestaat derhalve geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

Op basis van de resultaten van het onderzoek concludeert ook de gemeente dat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. De bodem is onder andere door de sloop van de voormalige school grotendeels verstoord en het plangebied kan dan ook worden vrijgegeven voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden. Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch mogelijke archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, dan geldt een wettelijke meldingsplicht. Er dient dan zo snel mogelijk melding te worden gedaan bij de gemeente Midden Groningen.

4.1.3 Conclusie

Het aspect archeologie vormt voor het project geen belemmering.

4.2 Cultuurhistorie en erfgoed

4.2.1 Wettelijk kader

Als gevolg van het rijksbeleid ten aanzien van de monumentenzorg, is per 1 januari 2012 een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening van kracht. De wijziging betreft artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a, als gevolg waarvan alle cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk dienen te worden mee gewogen bij het vaststellen van ruimtelijke plannen en initiatieven. Dit betekent dat in aanvulling op de archeologische aspecten ook de overige cultuurhistorische waarden moeten worden betrokken in het onderzoek.

4.2.2 Toetsing

Om te toetsen of er zich cultuurhistorische waarden in het projectgebied bevinden kan gebruik worden gemaakt van bronnen zoals de Archeologische Verwachtingskaart Midden-Groningen (op gemeentelijk niveau) of de kaart van het Centrale Woldgebied & Duurswold van de Kwaliteitsgids Groningen (op provinciaal niveau).

Op de Archeologische Verwachtingskaart Midden-Groningen (zie figuur 9) staan voor het projectgebied geen cultuurhistorische waarden aangegeven. Ook is de kaart van het Centrale Woldgebied & Duurswold van de Kwaliteitsgids Groningen geraadpleegd. Schildwolde is een wegdorp, gelegen op de overgang van zand naar veen. Ook op deze kaart staan geen cultuurhistorische waarden aangegeven die zich in of rondom het projectgebied bevinden. Met het project worden, voor zover bekend, geen cultuurhistorische waarden aangetast.

4.2.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt voor het project geen belemmering.

4.3 Milieuzonering

4.3.1 Wettelijk kader

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering wordt het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds verstaan. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Als uitgangspunt voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt veelal de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke indicatieve richtafstand. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het voornemen mogelijk is.

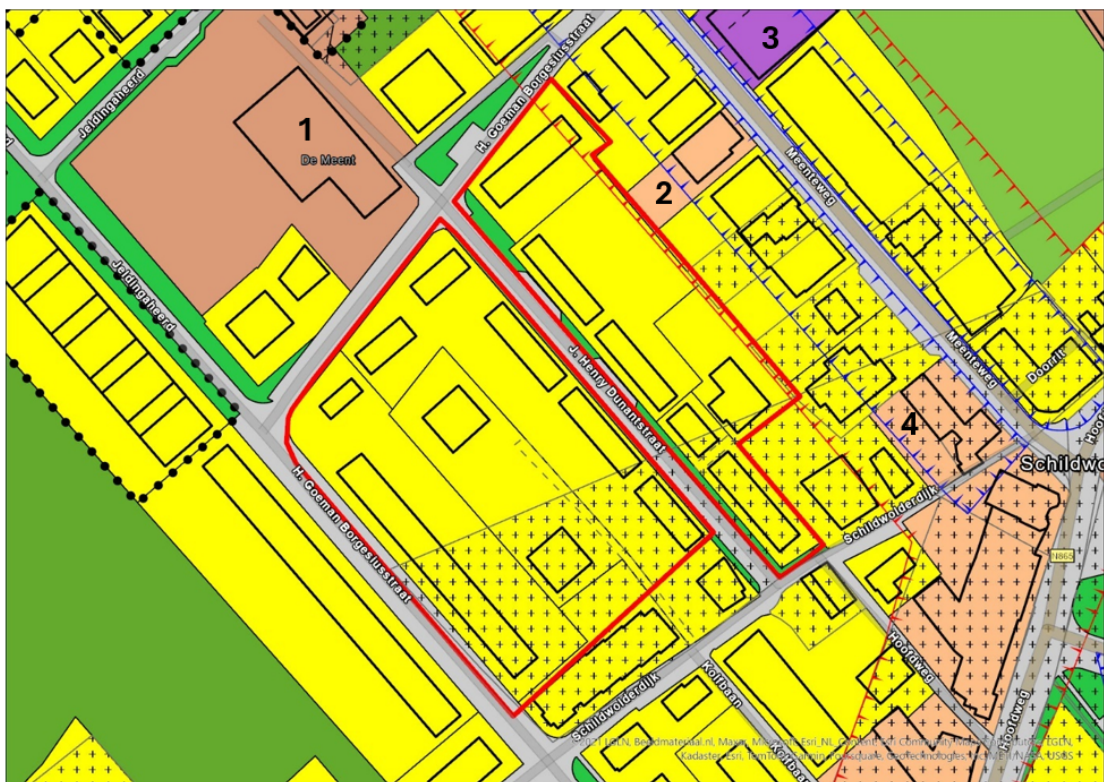
4.3.2 Toetsing

Het voornemen voorziet in de realisatie van woningen. Deze woningen leiden van zichzelf niet tot milieuhinder voor omliggende functies, maar is andersom als woonfunctie wel gevoelig voor milieuhinder van omliggende bedrijven.

In de omgeving van het projectgebied zijn overwegend woningen aanwezig met daarnaast enkele bedrijfsbestemmingen. De kernen en linten van de dorpen in de voormalige gemeente Slochteren kenmerken zich door delen met functiemenging. Zo ook het lint en de kern van Schildwolde. Het projectgebied zelf is een echt woongebied maar op korte afstand bevinden zich diverse andere functies.

Om milieuhinder op woningen te voorkomen en tegelijkertijd aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten dient te worden beschouwd of in of nabij het projectgebied functies aanwezig zijn die hinder of beperkingen zouden kunnen ervaren als gevolg van dit projectvoornemen. Dit projectvoornemen voorziet immers in een hindergevoelige functie: woningen. Door deze functie kunnen omliggende functies beperkt worden. Andersom kunnen deze functies hinder veroorzaken voor de functie die in het projectgebied mogelijk wordt gemaakt.

De nabijgelegen bedrijfs- en maatschappelijke functies zijn in de navolgende alinea's beschreven en op onderstaande figuur afgebeeld.



Figuur 10. Uitsnede van de planverbeelding bij het bestemmingsplan Slochteren - Schildwolde met daarop de nabije maatschappelijke en bedrijfsbestemmingen aangegeven

(1) Basisschool en kinderopvang De Meent

Aan de H. Goeman Borgesiusstraat 52 is een basisschool en kinderopvang gevestigd (De Meent). Aan deze functies is een maatschappelijke bestemming toegekend. Voor deze functies (SBI-2008-85) geldt een grootste richtafstand van 30 meter. In een gemengd gebied kan hier een afstand van 10 meter voor worden aangehouden. De afstand van de woningen tot

de maatschappelijke bestemming bedraagt 15 meter.

Hinder vanwege de maatschappelijke bestemming is met name te verwachten vanwege stemgeluid en verkeersbewegingen.

De woningen die in de bestaande situatie in het projectgebied aanwezig zijn bevinden zich op dezelfde afstand als de toekomstige woningen. De situering van de nieuwe woningen tot de maatschappelijke bestemming blijft op deze locatie gelijk. De afstand van de gevels van de nieuwe woningen de maatschappelijke bestemming van de school wijzigt niet.

De maatschappelijke bestemming grenst aan zowel oost- als de westkant aan woonbestemmingen. De afstand bedraagt hier 0 meter tussen beide functies. Hiermee zijn in de bestaande situatie in de omgeving van het projectgebied woningen aanwezig die zich op kortere afstand tot de maatschappelijke bestemming bevinden dan de woningen in het projectgebied.

Vanwege de gelijkblijvende afstand tussen de woningen in het projectgebied en de maatschappelijke bestemming en de korte afstand van woningen buiten het projectgebied tot de maatschappelijke bestemming mag verwacht worden dat beide functies op korte afstand van elkaar niet leiden tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarnaast is hier sprake van een gemengd gebied waar dergelijke functies op korte afstand van elkaar goed inpasbaar zijn.

(2) Het kralennest

Aan de Meenteweg 14 bevindt zich een gemengde bestemming (Gemengd - 1). Op basis van deze bestemming zijn de volgende activiteiten mogelijk:

- a. wonen, al dan niet in combinatie een vrij beroep als opgenomen in Bijlage 3 Lijst vrije beroepen of een overig aan-huis-verbonden beroep of bedrijf als opgenomen in Bijlage 4 Lijst overige aan huis verbonden beroepen en/of
- b. zakelijke dienstverlening;
- c. maatschappelijke dienstverlening;
- d. detailhandel - non food, met een oppervlakte van ten hoogste 500 m² verkoopvloeroppervlak;
- e. detailhandel - food, met een oppervlakte van ten hoogste 250 m² verkoopvloeroppervlak;
- f. horecabedrijf categorie 1;
- g. bedrijven onder de milieucategorieën 1 en 2 die zijn genoemd in Bijlage 1 Staat van Bedrijven: Gemengd

Op basis van de maximale planologische mogelijkheden kan rekening worden gehouden met een minimale richtafstand van 30 meter tot hindergevoelige functies. In de kern Schildwolde, waar sprake is van functiemenging, kan voor dergelijke bedrijvigheid een kortere richtafstand van 10 meter worden aangehouden. De afstand van de gemengde bestemming tot de gevels van de woningen in het projectgebied bedraagt circa 10 meter. Aan de te hanteren richtafstand kan worden voldaan. In de feitelijke situatie bevindt zich op dit adres een kralenwinkel. Voor deze bedrijvigheid (detailhandel; SBI-2008-47) geldt een grootste richtafstand van 10 meter. Hier wordt aan voldaan.

(3) Autogarage Kwant

Aan de Meenteweg 21 bevindt zich een bedrijfsbestemming. Bedrijven onder milieucategorieën 1, 2 en 3.1 zijn hier toegestaan. Op basis van deze planologische mogelijkheden kan rekening worden gehouden met een richtafstand van 50 meter. De afstand van de bedrijfsbestemming tot de gevels van de woningen in het projectgebied bedraagt circa 60 meter. Aan de te hanteren richtafstand kan worden voldaan. In de feitelijke situatie is hier een autogarage gevestigd. Voor deze bedrijvigheid (SBI-2008-45,47) geldt een grootste richtafstand van 30 meter. Hier wordt aan voldaan.

(4) Dierenarts- en paardenpraktijk Schildwolde

Aan de Meenteweg bevindt zich een gemengde bestemming (Gemengd - 1). Op basis van de maximale planologische mogelijkheden kan rekening worden gehouden met een richtafstand van 30 meter. De afstand van de gemengde bestemming tot de gevels van de woningen in het projectgebied bedraagt circa 42 meter. Aan de te hanteren richtafstand kan worden voldaan. In de feitelijke situatie is hier een dierenarts- en paardenpraktijk gevestigd. Voor deze bedrijvigheid (SBI-2008-86) geldt een grootste richtafstand van 10 meter. Aan deze richtafstand wordt voldaan.

4.3.3 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt voor het projectvoornemen geen belemmering.

4.4 Externe veiligheid

4.4.1 Wettelijk kader

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. De wet- en regelgeving rond het thema externe veiligheid zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Risicobronnen kunnen worden onderscheiden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, waterwegen) en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen de risicobron en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten), moeten vaak veiligheidsafstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Provinciaal basisnet

De provincie Groningen heeft een provinciaal basisnet vastgesteld, als onderdeel van de Provinciale Omgevingsverordening. Het basisnet geeft aan voor welke provinciale wegen aspecten van externe veiligheid aan de orde zijn. Het basisnet ziet toe op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Provinciespecifiek is een extra regel voor de bescherming voor minder zelfredzame personen.

In de omgeving van Schildwolde is de volgende infrastructuur opgenomen in het provinciaal basisnet: A7, N33, N387, N860, N865, N987 en het Eemskanaal. De A7, N33 en het Eemskanaal zijn tevens opgenomen in het nationaal basisnet.

Binnen 30 meter van de rand van wegen en spoorwegen in het basisnet mogen geen nieuwe objecten of functies voor beperkt zelfredzame personen worden toegestaan (scholen, zorgwoningen, zorgcentra et cetera).

In de toelichting van bestemmingsplannen moet aandacht worden besteed aan het groepsrisico binnen 200 meter van een weg uit het basisnet. Met name de risico's van een plasbrand (een brandende plas) en een BLEVE (gasexplosie) moeten beschouwd worden.

4.4.2 Toetsing

Risicovolle inrichtingen en transportroutes

Met het project worden geen risicovolle activiteiten of objecten toegevoegd. Het project maakt nieuwe woningbouw mogelijk. Een woning is een kwetsbaar gebouw.

Om na te gaan of bij het projectvoornemen ook aandachtspunten op het vlak van externe veiligheid aanwezig zijn, is de Atlas voor de leefomgeving geraadpleegd. Uit deze kaarten blijkt dat er in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen zijn.

Ten aanzien van transportroutes bevinden zich aan zowel de oost- als zuidzijde van het projectgebied transportroutes. Ten noordoosten van het projectgebied bevindt zich op ongeveer 45 meter afstand de Meenteweg (N865). Aan de zuidoostzijde bevindt zich de provinciale weg N387 tussen Hoogezand en Siddeburen op circa 550 meter van het projectgebied.

De Meenteweg (N865) en N387 maken onderdeel uit van het provinciaal basisnet. Het projectgebied valt binnen de 'veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen' zoals deze door de provincie zijn aangewezen. Ten weerzijden van deze tracés ligt een Plasbrand Aandachtsgebied à 30 meter waar regels gelden voor extra bescherming minder zelfredzame personen. Het beleid is dat binnen de 30-meter zone geen nieuwe objecten ten behoeve van minder zelfredzame personen worden geprojecteerd. Voorbeelden hiervan zijn basisscholen, kindercentra en zorginstellingen. In het plan wordt hier rekening mee gehouden (geen nieuwe objecten minder zelfredzame personen binnen deze zones).

Daarnaast moet voor bouwplannen binnen 200 meter langs alle Basisnetwegen onder bepaalde omstandigheden het groepsrisico verantwoord worden mits het GR toeneemt en/of boven een bepaalde waarde uitkomt.

Het projectgebied is gelegen op een afstand korter dan 200 meter tot de betreffende infrastructuur maar ligt wel buiten het plasbrandaandachtsgebied. Hiermee is verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Wel behoort de N865 bij Schildwolde tot de provinciale wegen met een beperkte omvang van vervoer gevaarlijke stoffen.

De veiligheidsregio Groningen adviseert om maatregelen te nemen om ontvluchting van de risicobron (N865) af mogelijk te maken door deuren in het gebouw aan de risicoluwe zijde te plaatsen. Hierdoor kan in geval van een calamiteit op de N865 het gebouw aan de risicoluwe zijde verlaten worden. Bouwkundige maatregelen of een kleinere ontwikkeling ziet de Veiligheidsregio Groningen niet als proportioneel.

Een groot deel van de woningen hebben een vluchtroute van de risicobron af. Andere woningen hebben in ieder geval een ontsluiting op 45 graden van de risicobron waardoor in ieder geval een deur niet richting de risicobron is gericht. De omvang van de ruimtelijke ontwikkeling in samenhang met de beperkte omvang van het vervoer gevaarlijke stoffen vraagt niet om een uitgebreidere verantwoording. Het groepsrisico betreft derhalve geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkeling.

4.4.3 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt voor het projectvoornemen geen belemmering.

4.5 Geluid

4.5.1 Wettelijk kader

Regels ten aanzien van geluidhinder zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). Het doel van de Wet geluidhinder is tweeledig. Enerzijds de bescherming van het milieu en anderzijds de bescherming van de volksgezondheid. Bepalend is steeds de situering van geluidsbronnen ten opzichte van geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen en scholen. De Wgh gaat uit van zones langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Binnen dergelijke zones zijn nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen alleen toegestaan indien de geluidsbelasting op de buitengevel onder of hoogstens gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Volgens de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Conform art. 74 lid 2 Wgh zijn wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt hiervan uitgezonderd, evenals wegen die deel uitmaken van een woonerf.

4.5.2 Toetsing

Het voornemen voorziet in het oprichten van geluidgevoelige bebouwing in de zin van de Wgh, namelijk woningen.

De rondom het projectgebied liggende straten (H. Goeman Borgesiusstraat, J. Henry Dunantstraat, Schildwolderdijk, Meenteweg) betreffen wegen met een maximale snelheid van 30 km per uur. Deze wegen hebben op grond van de Wgh geen geluidzone maar zijn in het kader van een goede ruimtelijke wel meegenomen in het onderzoek.

De Hoofdweg (max. 50 km/uur) kent wel een geluidzone van 200 meter. Het projectgebied ligt binnen de geluidzone van deze weg (op circa 80 meter van de dichtstbijzijnde gevel van een te realiseren woning). Daarom is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd (zie bijlage 3).

Uit het onderzoek blijkt de geluidbelasting van de wegen niet hoger is dan 46 dB. Deze geluidsbelasting ligt daarmee lager dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting en is daarmee aanvaardbaar.

4.5.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt voor het projectvoornemen geen belemmering.

4.6 Bodem

4.6.1 Wettelijk kader

De milieuhygiënische bodemkwaliteit mag geen belemmering zijn voor de economische uitvoerbaarheid van het voornemen. De aanwezige bodemkwaliteit behoort te passen bij het huidige of het toekomstig gebruik van de bodem. De bodemkwaliteit mag immers geen onaanvaardbare risico's opleveren voor de gebruikers van de bodem. Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging, moet milieukundig bodemonderzoek worden uitgevoerd. Informatie over verdachte locaties, uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen staan vermeld op de Bodeminformatiekaart (via www.bodemloket.nl).

4.6.2 Toetsing

Er is bij het bodemloket geen informatie beschikbaar voor het grootste deel van het projectgebied. Aangezien de locatie de laatste jaren is gebruikt voor de functie wonen zijn er voor de verwachte bodemkwaliteit ter plaatse van het project geen planologische belemmeringen te verwachten.

In het kader van de omgevingsvergunning, activiteit bouw, moeten worden onderzocht wat de actuele bodemkwaliteit ter plaatse is. Dat geldt ook voor de grondwerkzaamheden die moeten worden uitgevoerd in het kader van de herinrichting van de openbare ruimte. Met die reden is een bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 2).

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en PAK. De verhoogde gehalten lood en PAK geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De lichte verontreinigingen met lood en PAK in de boven- en ondergrond vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiksmogelijkheden van het terrein te worden gesteld en vormen derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen nieuwbouw, de te graven sleuven voor de nutsvoorzieningen en de te graven voorzieningen voor de waterbuffers.

4.6.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt voor het projectvoornemen geen belemmering.

4.7 Ecologie

4.7.1 Wettelijk kader

Voor het projectgebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van natuurbescherming relevant: de Wet natuurbescherming (Wnb) en de provinciale Omgevingsvisie en -verordening. De Wnb is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden. In de Wnb is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

4.7.2 Toetsing

Soortenbescherming

Dit project wordt in het kader van de versterkingsopgave Nationaal Coördinator Groningen (NCG) gerealiseerd. In dit kader kan worden aangehaakt op de generieke ontheffing voor flora en fauna, die overeen is gekomen tussen NCG en Lefier. Dit houdt in dat de initiatiefnemer de reguliere procedure tot het verkrijgen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming niet hoeft te doorlopen en volstaan kan worden met een kleinere onderzoeksinspanning. Het soortenonderzoek wordt beoordeeld door de provincie en wordt daarna toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied is geen onderdeel van en grenst niet aan een beschermd gebied in het kader van de Wet natuurbescherming. De dichtstbijzijnde beschermde gebieden zijn de Oeverlanden Schildmeer; een natuurmonument op 3 km ten noordwesten en het Natura-2000 gebied de Waddenzee op ongeveer 10 km ten noorden van het projectgebied. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden, de aard van de ontwikkelingen en de huidige terreinomstandigheden van het plangebied zijn geen negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten. Om deze negatieve effecten uit te sluiten is een stikstofberekening uitgevoerd (zie bijlage 4). Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er door de stikstofdepositie geen negatief effect optreedt in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden.

Het NNN in Groningen kent geen externe werking. Met de uitvoering van de plannen gaat geen NNN verloren, waardoor negatieve effecten hierop kunnen worden uitgesloten. Akkervogelleefgebieden en natuur buiten het NNN zullen eveneens geen aantasting of

verstoring ondergaan, gezien de grote afstand tot het projectgebied.

4.7.3 Conclusie

Het aspect ecologie vormt voor het projectvoornemen geen belemmering.

4.8 Luchtkwaliteit

4.8.1 Wettelijk kader

De Wet luchtkwaliteit is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkeling. Volgens de nieuwe regeling vormt luchtkwaliteit in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een ruimtelijk project als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIMB) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 µg/m³ NO₂ of PM₁₀) als 'niet in betekenende mate' wordt beschouwd.

4.8.2 Toetsing

In het projectgebied worden maximaal 63 woningen mogelijk gemaakt, waarvan een netto toename van 7 woningen. De CROW-publicatie 381 (2018) heeft voor verschillende variabelen kerncijfers.

Dit gebied is geclassificeerd als weinig stedelijk en ligt in de 'rest bebouwde kom'. Het gaat om de bouw van sociale huurwoningen. Voor de verkeersgeneratie van dergelijke woningen is een kental van maximaal 6 verkeersbewegingen per etmaal opgenomen. Dit komt neer op een totaal van maximaal 42 ritten per etmaal.

Onderzoek nibm-tool

Voor kleinere ruimtelijke en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Kenniscentrum InfoMil de nibm-tool 2021 ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een project niet in betekenende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Met behulp van deze rekentool is de toename van de stoffen NO₂ en PM₁₀ bepaald.

Uit de berekeningen met de nibm-tool blijkt dat het project de grens van 3% (een toename van 1,2 µg/m³ NO₂ of PM₁₀) niet overschrijdt. Het voornemen kan derhalve worden beschouwd als een nibm-project. Nader onderzoek naar de luchtkwaliteit vanwege de toename van het verkeer is niet noodzakelijk.

4.8.3 Conclusie

De ruimtelijke ontwikkeling kan worden beschouwd als een nibm-project. Daarnaast is de luchtkwaliteit in en rond het projectgebied zodanig dat de normen voor een goed woonklimaat worden gewaarborgd. Nader onderzoek naar de luchtkwaliteit kan derhalve achterwege blijven.

4.9 Water

4.9.1 Wettelijk kader

Op grond van artikel 3.1.6 uit het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin moet worden ingegaan op de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het voornemen voor de waterhuishouding en hoe in de plannen wordt omgegaan met aspecten van water.

Het projectgebied van het bestemmingsplan ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hunze en Aa's.

4.9.2 Toetsing

Via de Digitale Watertoets is het waterschap Hunze en Aa's van dit initiatief op de hoogte gebracht. De aanmelding heeft ertoe geleid dat de normale procedure wordt doorlopen. De watertoets is uitgevoerd op 28 maart 2024 en is opgenomen als Bijlage 5. Onderstaand worden de uitgangspunten kort besproken.

In de bestaande situatie is het totale oppervlak van de erven 13.046 m². Uitgaande van 50% verharding betreft het verhard oppervlak 6.523 m². Het verhard oppervlak van de openbare ruimte binnen het projectgebied is 1.860 m².

In de nieuwe situatie is het totale oppervlak van de erven 10.314 m². Uitgaande van 50% verharding betreft het verhard oppervlak 5.157 m². Het verhard oppervlak van de openbare ruimte binnen het projectgebied in de nieuwe situatie is 3.185 m².

Het verschil tussen het totale oppervlak aan verharding in de bestaande situatie en de nieuwe situatie ziet er als volgt uit:

- Afname van het verharde oppervlak van de erven is $6.523 - 5.157 = 1.366 \text{ m}^2$
- Toename van het verharde oppervlak van de openbare ruimte is $3.185 - 1.860 = 1.325 \text{ m}^2$
- Er is dus een afname van het totale verharde oppervlak van $1.366 - 1.325 = 41 \text{ m}^2$.

Verhardingsafname

Binnen de ruimtelijke ontwikkeling neemt het verhard oppervlak niet toe. Er kan vanuit worden gegaan dat het hemelwater niet versneld tot afstroming komt. Compenserende waterberging is derhalve niet noodzakelijk.

Scheiden schoon hemelwater en vuilwater

Binnen de ruimtelijke ontwikkeling wordt het schone hemelwater en het vuilwater gescheiden aangeleverd. Het vuilwater en het hemelwater worden beide afgevoerd op het riool. In de huidige situatie is alleen een gemengd stelsel aanwezig.

Overleg Waterschap

Met het waterschap heeft overleg plaatsgevonden om de nadere invulling van het aspect water vorm te geven. Op basis hiervan is een uitgangspuntennotitie opgesteld (Bijlage 6). Er worden drie wadi's aangelegd en een schouwsloot verbreed om hemelwater efficiënt op te vangen en af te voeren. De waterbergingscapaciteit wordt hiermee vergroot met 334 m³.

Het bestaande gemengde rioolstelsel wordt vervangen door een gescheiden rioolstelsel, waarbij hemelwater via nieuwe hemelwaterrioolsystemen wordt afgevoerd naar de wadi's en verbrede sloten. Alle daken, verhardingen en wadi's aan de zuidwestzijde worden aangesloten op het nieuwe hemelwaterriool in de Henri Dunantstraat. Woningen aan de noordoostzijde

worden aangesloten op wadi's en de verbrede sloot, die met elkaar verbonden worden. Deze maatregelen sluiten aan op de belangen van het waterschap met betrekking tot waterbeheer. Ze zorgen voor een duurzamer en robuuster watersysteem, waarbij wateroverlast wordt voorkomen en waterbeheer wordt verbeterd.

4.9.3 Conclusie

Het voornemen is wat betreft het aspect water uitvoerbaar.

4.10 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.10.1 Wettelijk kader

De Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik, met een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Bij besluit van 28 augustus 2012 is de Ladder toegevoegd aan artikel 3.1.6 van het Bro en vervolgens op 1 oktober 2012 in werking getreden. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. De Ladder staat als instrument niet op zichzelf, maar geeft mede vorm aan de systeemverantwoordelijkheid van de minister van Infrastructuur en Milieu voor een goede ruimtelijke ordening. Deze verantwoordelijkheid brengt met zich mee, dat de minister er voor zorgt dat decentrale overheden over de juiste instrumenten kunnen beschikken voor een zorgvuldige benutting van de ruimte. Hieronder wordt begrepen het voorkomen van overprogrammering, het faciliteren van groei, het anticiperen op stagnatie en het leefbaar houden van krimpregio's.

De Ladder is onder andere van toepassing op bouwplannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij het bepalen óf en hoe de Ladder moet worden toegepast zijn de volgende aspecten van belang:

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
4. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

4.10.2 Toetsing

Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?

De eerste vraag bij de Laddertoets is of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Artikel 1.1.1 van het Bro definieert een stedelijke ontwikkeling als "een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen".

De eerste afweging in de toetsing aan de Ladder is het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Hiervoor kan worden gekeken naar jurisprudentie. Uit rechtspraak (ABRvS 28 juni 2017; ECLI:NL:RVS:2017:1724) blijkt dat niet iedere ontwikkeling van onder meer woningbouw als stedelijke ontwikkeling valt te kwalificeren. Zo is geoordeeld dat er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als meer dan 11 woningen worden gerealiseerd. Vanaf 12 woningen is dan sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921).

Het projectgebied bevindt zich in een bestaande woonwijk van het dorp Schildwolde en heeft een woonbestemming. Binnen deze bestemming zijn reeds woningen met de daarbij behorende voorzieningen toegestaan. Het initiatief betreft de sloop van de 56 bestaande woningen en de bouw van 63 nieuwe woningen. Met het projectvoornemen worden per saldo dus zeven nieuwe woningen mogelijk gemaakt, waardoor er geen sprake is van een nieuwe

stedelijke ontwikkeling.

Met dit project is geen sprake van een woningbouwlocatie of andere stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1 van het Bro. De Ladder hoeft dus niet verder te worden doorlopen.

Behoefte

Ondanks dat de Ladder niet doorlopen hoeft te worden, neemt dat niet weg dat aan de eisen van het eerste lid van artikel 3.1.6 Bro dient te worden voldaan. Bij een toets of het project in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening dient onder meer beoordeeld te worden of de in het plan voorziene bestemmingen passende bestemmingen zijn en of de mogelijk gemaakte ontwikkeling voorziet in een behoefte. Dit dient met oog op de uitvoerbaarheid van het project te zijn onderbouwd.

Woningcorporatie Lefier en de gemeente Midden-Groningen hebben naar aanleiding van de Nationale woon- en bouwagenda, het Programma woningbouw, de Nationale prestatieafspraken volkshuisvesting en de Woondeal Regio Groningen Assen (RGA), prestatieafspraken gemaakt over het aanbieden van voldoende sociale huurwoningen in de gemeente.

Om te kunnen en blijven voorzien in voldoende woningen voor iedereen is het toevoegen van extra woningen aan de woningvoorraad noodzakelijk. De Woondeal Regio Groningen Assen gaat over het toevoegen van 20.000 woningen in de regio, waarvan 16.000 in de Groningse RGA-gemeenten. De grootste opgave ligt in de gemeente (stad) Groningen. In Midden-Groningen moeten tussen 2022 en 2030 ca. 1.250 woningen worden toegevoegd. Deze opgave krijgt een plek in de geactualiseerde woonvisie (vaststelling tweede kwartaal 2024).

Lefier heeft plannen voor nieuwbouw van 269 woningen en sloop van 80 woningen in de periode 2025-2028. Het voorliggende projectvoornemen is opgenomen in de prestatieafspraken 2024. Tenminste twee derde van de nieuwe huur- en koopwoningen moet betaalbaar zijn voor huishoudens met een lager- en middeninkomen. Het project sluit aan bij de woonwensen en behoeften. Het project voorziet daarnaast in een nieuwe, verbeterde woonkwaliteit in de omgeving.

4.10.3 Conclusie

Het project is niet Ladderplichtig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is gekeken naar de behoefte ten aanzien van de ontwikkeling. Het project voorziet binnen de gemeente Midden-Groningen in zowel een kwantitatieve als een kwalitatieve behoefte.

4.11 Verkeer en parkeren

4.11.1 Wettelijk kader

Voor een ruimtelijk initiatief geldt dat de verkeerseffecten die optreden als gevolg van een voornemen in het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten worden onderbouwd. De nadruk ligt daarbij op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid). In publicatie nr. 381: Toekomstbestendig parkeren (2018) van CROW zijn vuistregels en kengetallen aangereikt om verkeerseffecten bij ontwikkelingen te bepalen.

4.11.2 Toetsing

Verkeersbewegingen

Op basis van de adressendichtheid ligt Schildwolde in een 'weinig stedelijk' gebied en behoort het projectgebied tot de zone 'rest bebouwde kom'. De beoogde woningen vallen in de categorie 'huur, huis, sociale huur'. Voor deze categorie geldt een verkeersgeneratie van minimaal 5,2 en maximaal 6,0 motorvoertuigen per woning per gemiddelde weekday. Voor 63

woningen in totaal komt dit neer op een minimale verkeersgeneratie van 328 en een maximale verkeersgeneratie van 378 motorvoertuigen per gemiddelde weekdag.

In de huidige situatie zijn er in het projectgebied 56 woningen aanwezig. Op basis van de kengetallen voor verkeersgeneratie is er in de bestaande situatie een verkeersgeneratie van minimaal 292 en maximaal 336 voertuigen per gemiddelde werkdag te verwachten.

In vergelijking met de huidige situatie zal de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie beperkt toenemen met maximaal 42 voertuigen per gemiddelde werkdag. De woonpercelen worden direct ontsloten op de H. Goeman Borgesiusstraat en de J. Henri Dunantstraat. Verwacht mag worden dat omliggende wegen voldoende capaciteit bieden om de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie op te vangen.

Parkeren

De gemeente Midden-Groningen heeft geen eigen parkeerbeleid vastgelegd. In het Facetbestemmingsplan Parkeren wordt voor de parkeerregels verwezen naar de publicatie 381 van het CROW, waarbij wordt uitgegaan van gemiddelden.

De te realiseren woningen komen overeen met de categorie 'huur, huis, sociale huur' (in 'rest bebouwde kom' van een 'weinig stedelijke' gemeente. Hiervoor is een gemiddelde parkeernorm van 1,6 per woning opgenomen. In deze norm is het bezoekersparkeren ook betrokken. Hiervoor wordt een norm van circa 0,3 gehanteerd.

De parkeerbehoefte voor de nieuwe situatie is als volgt samengesteld:

$1,6 \times 63 = 100,8$ parkeerplekken. Afgerond is er een behoefte aan 101 parkeerplekken.

De ontwikkeling leidt tot een toename van de parkeerbehoefte. De netto toename van de parkeerbehoefte is afgerond 12 parkeerplekken ($7 \times 1,6 = 11,2$).

De openbare ruimte rondom de woningen wordt met het project opnieuw ingericht. Wegen worden verbreed en er worden parkeervakken gerealiseerd. Voor een deel van de woningen ontstaat de mogelijkheid om op eigen erf te parkeren. Gezamenlijk zal voldoende parkeergelegenheid worden gerealiseerd om de parkeerbehoefte op te vangen.

4.11.3 Conclusie

Wat betreft verkeer en parkeren is het voornemen uitvoerbaar.

4.12 M.e.r.-beoordeling

4.12.1 Wettelijk kader

Op 1 april 2011 is het Besluit milieueffectrapportage gewijzigd door het 'Besluit reparatie en modernisering milieueffectrapportage' en is bepaald dat de grenswaarden voor een m.e.r.-beoordelingsplicht indicatief zijn. Het bevoegd gezag moet bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, nagaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling (85/337/EEG).

In het kader van de wijziging van het Besluit m.e.r. is een handreiking opgesteld over de vraag hoe moet worden vastgesteld of een activiteit met een omvang onder de drempelwaarde toch belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. In de handreiking is opgenomen dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die een omvang hebben die beneden de drempelwaarden ligt, een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gebruikt. Uit deze toets kunnen twee conclusies volgen: belangrijke nadelige milieueffecten zijn uitgesloten of belangrijke nadelige milieueffecten zijn niet uitgesloten. In het eerste geval is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig, in het

andere geval moet een m.e.r.-beoordeling worden uitgevoerd en de bijbehorende procedure te worden gevolgd. De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU. Dit is de richtlijn die ziet op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Het gewijzigde Besluit m.e.r. is in werking getreden op 7 juli 2017.

Eén van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd door middel van een aanmeldnotitie. Dit is geregeld in artikel 2, vijfde lid, van het Besluit m.e.r. De aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Aan de hand van deze informatie kan het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de voorgenomen activiteit een MER moet worden opgesteld.

4.12.2 Toetsing en conclusie

In onderdeel D11.2 van het Besluit m.e.r. is voor stedelijke ontwikkelingsprojecten als grenswaarde een aantal van 2.000 woningen opgenomen. Het voornemen voorziet in het realiseren van maximaal 63 woningen.

Het project is daarmee dusdanig kleinschalig van aard en omvang dat het ruimschoots onder de drempelwaarden voor ontwikkelingen blijft, zoals die zijn opgenomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r. Het project is dan ook niet aan te merken als stedelijk ontwikkelingsproject.

Uit de verrichte milieuonderzoeken, zoals verwoord in dit hoofdstuk, blijkt voorts dat het voornemen geen significante effecten op het milieu te verwachten zijn.

Hoofdstuk 5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikt de gemeente Midden-Groningen over de mogelijkheid tot het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Wanneer sprake is van een bouwplan zoals bepaald in artikel 6.12 van de Wro en artikel 6.2.1 van het Bro moet de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan vaststellen. Hiervan kan worden afgezien als het kostenverhaal anderszins verzekerd is.

In dit geval wordt er een overeenkomst gesloten tussen gemeente en initiatiefnemer, waarin het kostenverhaal is geregeld. Hierin wordt ook rekening gehouden met mogelijke planschade. De vaststelling van een exploitatieplan is dan ook niet nodig.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Procedure

In deze paragraaf worden, wanneer deze beschikbaar zijn en indien noodzakelijk, de resultaten van het overleg op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening uiteengezet. Ook de resultaten van de tervisielegging worden hier uiteengezet wanneer deze beschikbaar is.

5.2.2 Participatie

De gemeente Midden-Groningen, Lefier en Nationaal Coördinator Groningen (NCG) hebben gezamenlijk de participatie bij dit project georganiseerd.

Op donderdag 6 juli 2023 en woensdag 17 januari 2024 organiseerden Lefier, NCG en de gemeente Midden-Groningen twee informatiebijeenkomsten in het MFC in Schildwolde. De bijeenkomsten waren bedoeld voor huurders, woningeigenaren en omwonenden van de woningen aan de J. Henry Dunantstraat en H. Goeman Borgesiusstraat in Schildwolde. In de bijeenkomsten is meer informatie gegeven over de ontwikkelingen en de stand van zaken. De nieuwbouwplannen zijn toegelicht, er is een globale planning gegeven en het verdere proces en belangrijke aandachtspunten zijn aan de orde gekomen. Deze bijeenkomsten werden op beide data goed bezocht.

Na de bijeenkomst zijn de huurders, eigenaren en omwonenden ook met een nieuwsbrief geïnformeerd over wat er op de informatiebijeenkomst is verteld.

**Schildwolde - H. Goeman Borgesiusstraat
e.o.**



**gemeente
Midden-Groningen**

Inhoudsopgave

Bijlagen		5
Bijlage 1	Inventariserend archeologisch booronderzoek	6
Bijlage 2	Bodem	43
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek	199
Bijlage 4	AERIUS-berekening	246
Bijlage 5	Aanvraag watertoets	271
Bijlage 6	Uitgangspuntennotitie Weging van het waterbelang	277

Bijlagen

Bijlage 1 Inventariserend archeologisch booronderzoek



Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend booronderzoek
(verkennende fase)
Steekproefrapport 2024-06/06

Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend booronderzoek
(verkennende fase)
Steekproefrapport 2024-06/06

Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
booronderzoek (verkennde fase)

Een onderzoek in opdracht van
Bügel Hajema

Steekproefrapport 2024-06/06
ISSN 1871-269X

Auteur: [REDACTED] MA & [REDACTED], senior KNA-
archeoloog/-prospecteur (actor reg. nr. 28146404)
Autorisatie: [REDACTED] (senior KNA-
archeoloog/prospecteur, actor reg. nr. 97236416)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en BRL 4000,
en bij dit onderzoek protocol 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, juli 2024

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

adres	Hooiweg 5, 9801 AJ Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
• 2.3 Beleidskader (KNA 4.1: LS01, LS02).....	4
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	6
• 2.1 Bronnen.....	6
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	6
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	11
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	15
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	18
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	19
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	19
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	21
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	23

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Boorstaten

Appendix III: Laagbeschrijvingen

Samenvatting

Op 2 juli 2024 is aan de H. Goeman Borgessiusstraat en J. Henry Dunantstraat te Schildwolde, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen, een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van nieuwe woningen en bijbehorende nutsvoorzieningen, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt. Voor de aanleg van nutsvoorzieningen in het toekomstige tracé van voetpaden zal de ontgravingsdiepte circa 1,2 meter onder het huidige maaiveld zijn. Voor de aanleg van nieuwe riolering in de Henry Dunantstraat zal de ontgravingsdiepte circa 2,5 meter gaan bedragen. De graafwerkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden in de bodem.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het onderzoeksgebied was in de steentijd geschikt voor bewoning. Uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied is één vuursteenvindplaats bekend, maar verderop (op dezelfde stuwwal en op de nabijgelegen dekzandwellingen) zijn meer dergelijke vindplaatsen gelegen. De stuwwal strekt zich richting het noordoosten van Schildwolde uit en richting het zuidwesten ligt een vlakte met dekzandwellingen. De verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd is daarom in het onderzoeksgebied zeer hoog en kunnen vrij ondiep onder het maaiveld worden aangetroffen. Vanaf het eind van het neolithicum overgroeide het gebied met veen dat vanaf de late middeleeuwen ontgonnen werd. Van deze ontginningen en het daarop volgende landgebruik als akker kunnen resten bewaard zijn gebleven in de bodem. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied kunnen bovendien de resten worden aangetroffen van oude bebouwing langs de Schildwolderdijk, een oud deel van de historische dorpskern van Schildwolde.

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Hier bestaat de bodem in grote lijnen uit een bouwvoor, een opgebrachte zandlaag en het schone dekzand (C-horizont). Het schone dekzand wordt hier aangetroffen op een diepte tussen 85 en 165 centimeter onder maaiveld. De opgebrachte zandlaag is richting het zuidoosten van het onderzoeksgebied aanzienlijk dikker, nabij de Schildwolderdijk. De bodem lijkt overal tot in het dekzand te zijn verstoord/vermengd, waarbij alle eventueel aanwezige podzolhorizonten zijn verdwenen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op bewoning in het onderzoeksgebied.

Selectieadvies (KNA 4.1: VS07) door [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/KNA-prospecteur)

In alle boringen zijn eventueel aanwezige podzolhorizonten verdwenen en is alleen het gele zand (C-horizont) overgebleven. De lagen waar bodemvorming in heeft plaatsgevonden en waarin archeologische vondsten uit de steentijd kunnen worden aangetroffen is dus reeds verdwenen. Circa de bovenste één meter van de bodem bestaat uit een opgebrachte zandlaag. In zowel de opgebrachte zandlaag als het dekzand zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van historische bebouwing, bijvoorbeeld in de vorm van uitbraaksleuven, concentraties puin of sporen. Vermoedelijk is dit deel van het onderzoeksgebied gebruikt als akkerland en/of (moes)tuin, waarbij de historische boerderijen meer zuidelijk tegen de Schildwolderdijk hebben gelegen. Op basis van het bureauonderzoek en de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek kan het onderzoeksgebied worden vrijgegeven wat betreft archeologie. Het is aan de gemeente Midden-Groningen of zij deze adviezen al dan niet opvolgt.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Groningen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Midden-Groningen
Plaats	Schildwolde
Toponiem	H. Goeman Borgesiusstraat
Centrumcoördinaat	250.255 / 583.897
Oppervlakte onderzoeksgebied	0,39 hectare
NAP-hoogte maaiveld	0 – 1 meter +NAP
Huidig grondgebruik	Woningen, tuinen en grasvelden
Soort onderzoek	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend booronderzoek (Verkennde fase)
Opdrachtgever	Bügel Hajema
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Midden-Groningen
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Slochteren-Schildwolde; Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2
Steekproef projectcode	2024-06/06
Onderzoeksmeldingsnummer	5606872100
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologisch Depot

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Bügel Hajema is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek (verkennde fase) uitgevoerd aan de H. Goeman Borgesiusstraat en Henry Dunantstraat te Schildwolde, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van nieuwe woningen en bijbehorende nutsvoorzieningen, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt. Voor de aanleg van nutsvoorzieningen in het toekomstige tracé van voetpaden zal de ontgravingsdiepte circa 1,20 meter onder het huidige maaiveld zijn. Voor de aanleg van nieuwe riolering in de Henry Dunantstraat zal de ontgravingsdiepte circa 2,50 meter gaan bedragen. Met betrekking tot de verstoringsdiepte van de aanleg van de nieuwe woningen is ten tijde van het onderzoek nog niks bekend, maar vermoedelijk zal dit dieper dan één meter zijn. De graafwerkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden in de bodem. Het te ontwikkelen gebied (plangebied) heeft een oppervlakte van circa 1,53 hectare.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is om vast te stellen wat de kans is op archeologische waarden in het plangebied. Hiervoor is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Het doel van het booronderzoek is om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen en het toetsen van het archeologisch verwachtingsmodel.

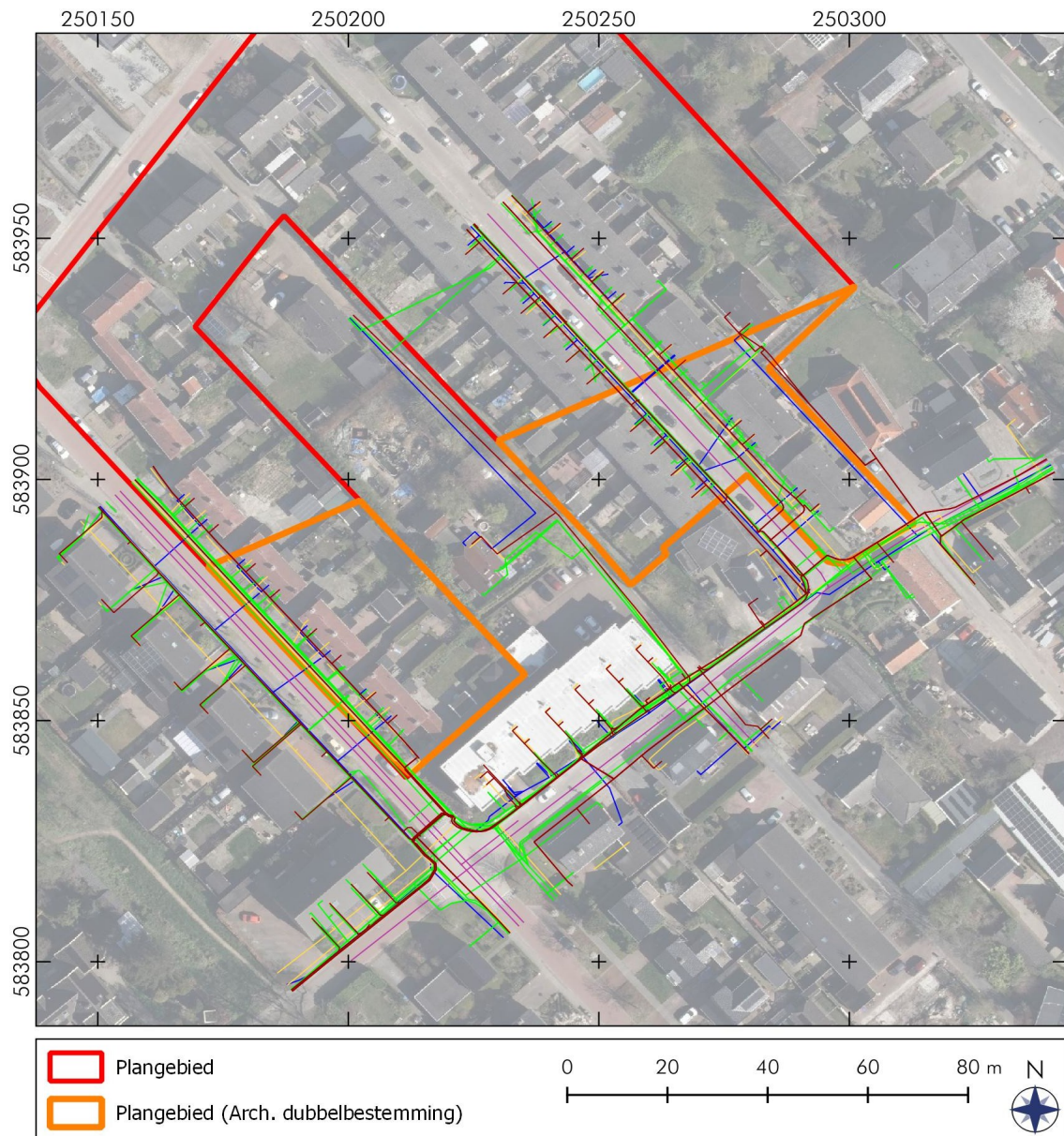


Figuur 1: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Overzicht van het plangebied, weergegeven binnen de rode lijn. Bron: OSM.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt in de dorpskern van Schildwolde en bestaat uit meerdere woonblokken langs de straten H. Goeman Borgessiusstraat en J. Henry Dunantstraat. Aan de zuidoostzijde wordt het plangebied begrensd door de Schildwolderdijk, een aftakking van de hoofdweg die langs de flank van een zandrug zuidwaarts loopt langs Slochteren naar het gehucht Ruiten. Het plangebied bestaat ten tijden van het onderzoek uit woonhuizen, tuinen en bestrating. Aan de zuidwest- en noordwestzijde wordt het plangebied begrensd door de H. Gooemans Borgessiusstraat. Aan de overige zijden wordt het plangebied begrensd door woonbouw. Het gebied tussen de woonpercelen aan de J. Henry Dunantstraat en H. Goeman Borgessiusstraat, waar ook enkele gebouwen, een grasveld, een parkeerplaats en een stortplek is gelegen, maakt geen onderdeel uit van het plangebied en zal niet worden ontwikkeld.

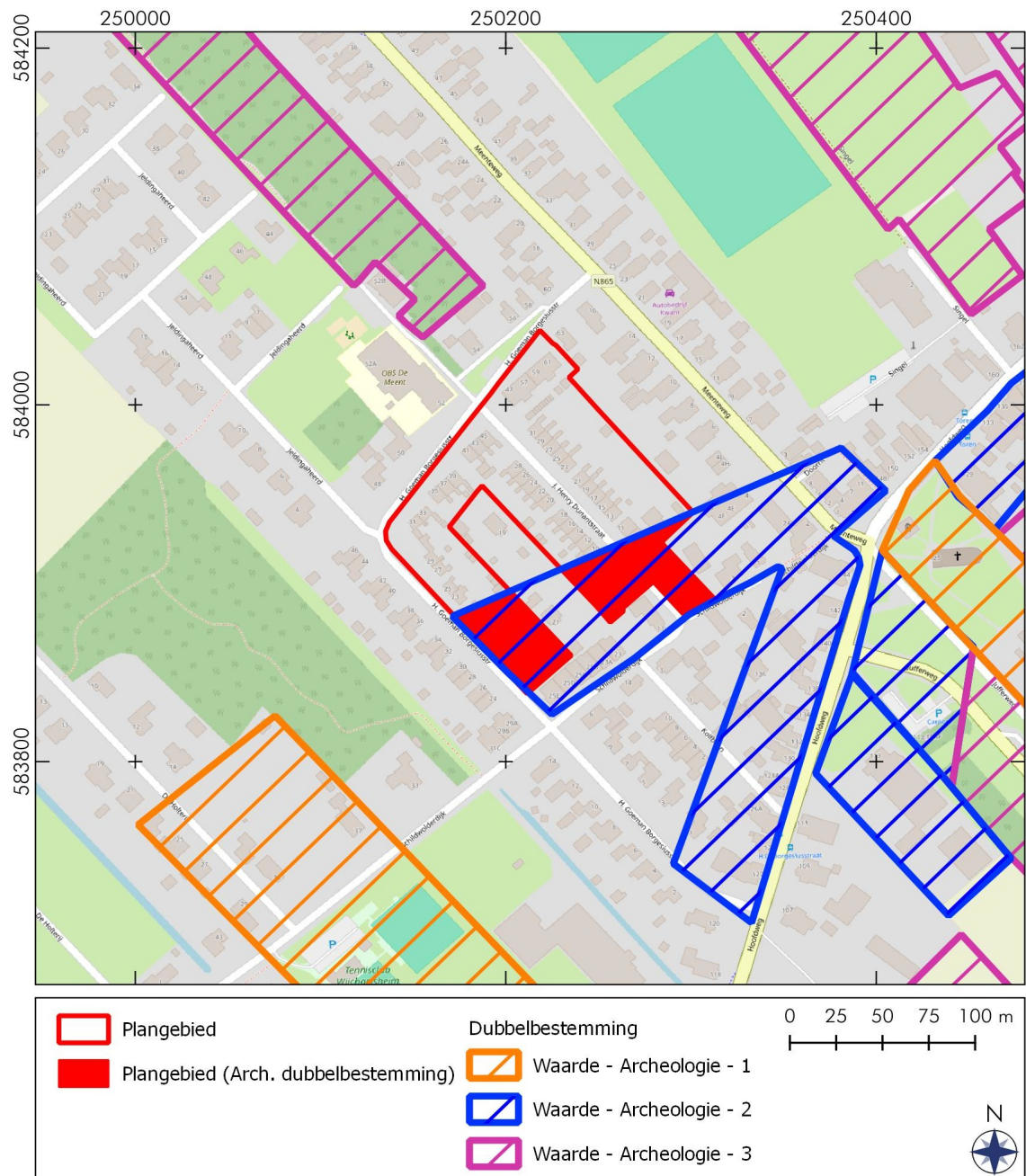
Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC, nummer 24G0352636) lopen vooral langs de straten en in de voortuinen veel kabels en leidingen. Het gaat hier om waterleidingen, telecommunicatiekabels, rioolleidingen, electriciteitskabels en gasleidingen. De achtertuinen lijken vrij te zijn van kabels en leidingen (zie Figuur 2). Bij de plaatsing van de boringen is hier rekening mee gehouden.



Figuur 2: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Luchtfoto van het plangebied met daarop geprojecteerd de KLIC-melding (24G0352636).

1.3 Beleidskader (KNA 4.1: LS01, LS02)

Op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Midden-Groningen heeft het gebied een hoge archeologische waarde en ligt het zuiden van het plangebied in de historische kern van Schildwolde (Van der Mei 2020). Deze verwachtingskaart is gebruikt bij de opstelling van de bestemmingsplannen van het gebied. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Slochteren-Schildwolde. Het zuidelijke deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 (zie Figuur 3). Dit houdt in dat voorafgaand aan graafwerkzaamheden groter dan 100 vierkante meter en dieper dan 40 centimeter onder het maaiveld een archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Deze grens wordt met de beoogde plannen overschreden, waardoor hier een archeologische veldonderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Deze dubbelbestemming is toegewezen aan de gebieden die op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 deel uitmaakten van de bebouwde kern van Schildwolde. Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt geen archeologische dubbelbestemming (zie Figuur 3). Voor dit deel van het plangebied is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig. Ten tijde van het onderzoek zijn de reeds geldende bestemmingsplannen overgenomen in de nieuwe omgevingswet. Het gehele plangebied is circa 1,53 hectare en het deel met dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' (onderzoeksgebied) is circa 0,39 hectare.



Figuur 3: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: De geprojecteerde archeologische dubbelbestemmingen in en rondom het plangebied. Bron: ruimtelijkeplannen.nl.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

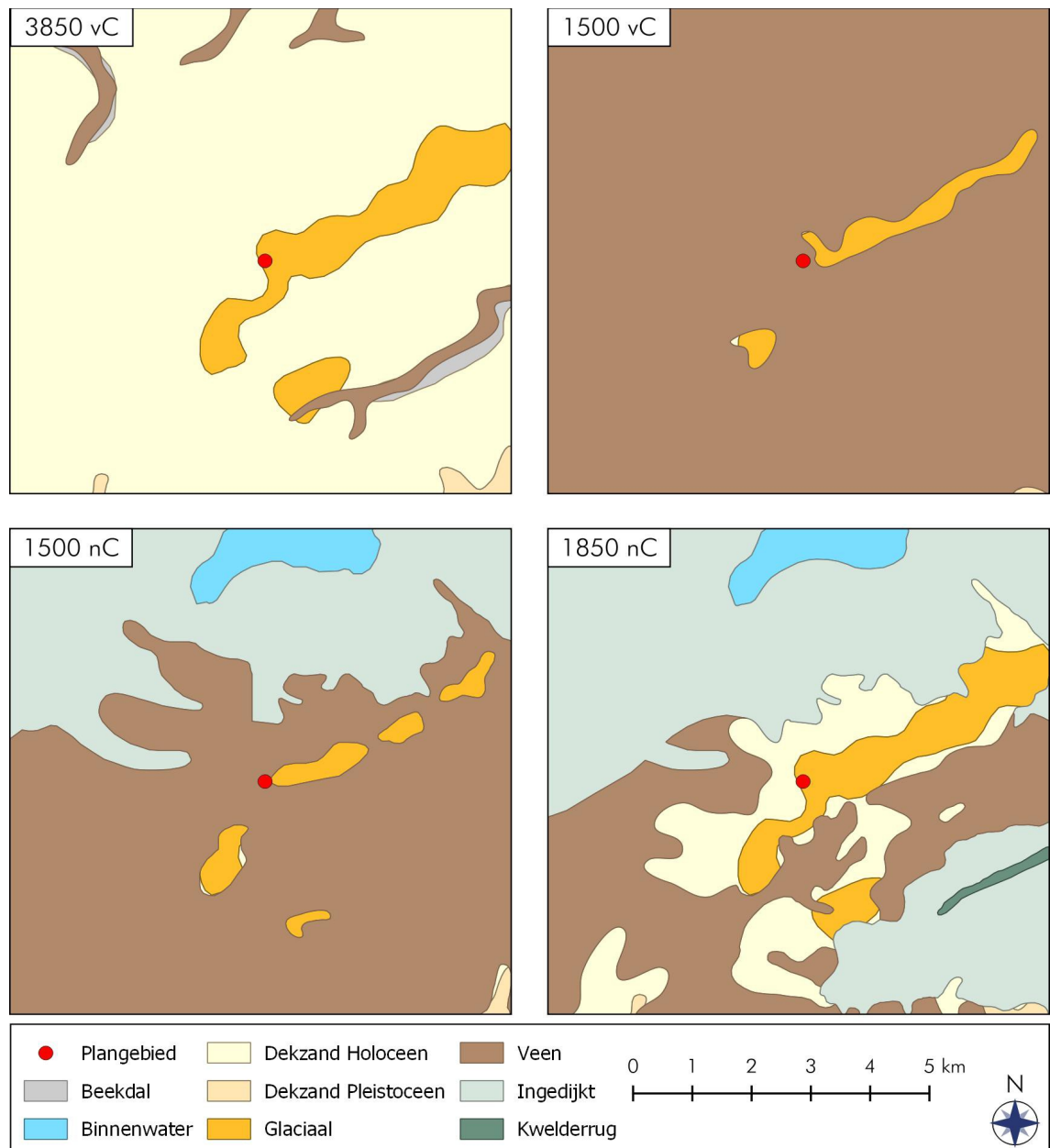
De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat ongeveer 150.000 jaar geleden is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vernalen en opnieuw afgezet als keileem. Ten hoogte van Schildwolde ontstond een stuwwal, die richting het noordoosten doorliep tot aan Siddeburen (zie Figuur 4: 3850 vC). Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). In het onderzoeksgebied is voornamelijk een dekzandrug aanwezig die hoofdzakelijk ontstaan is door eolische processen. Deze, hoger gelegen, plekken in het landschap waren aantrekkelijke vestigingsplekken voor prehistorische nederzettingen. De top van het dekzand is het prehistorische maaiveld geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen.

Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan zijn de lagere delen van het dekzandlandschap overdekt geraakt met veen. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode, het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Als gevolg van de snel stijgende zeespiegel en de slechte ontwatering van het landschap steeg de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen. Hier trad op grote schaal veenvorming op. De veengebieden zijn vanaf de middeleeuwen op steeds grotere schaal ontgonnen. Het plangebied raakte rond 1500 vC overgroeid met veen (Vos *et al.* 2018). Plaatselijk, mogelijk ook ten hoogte van het plangebied, staken de hogere delen van de stuwwal boven het veen uit. In de middeleeuwen begon men met het ontginnen van het veen in de regio (Duurswold). De dorpen Schildwolde, Hellum en Siddeburen (westzijde) zijn kennelijk het resultaat van grootschalige planning (Knottnerus 2018).

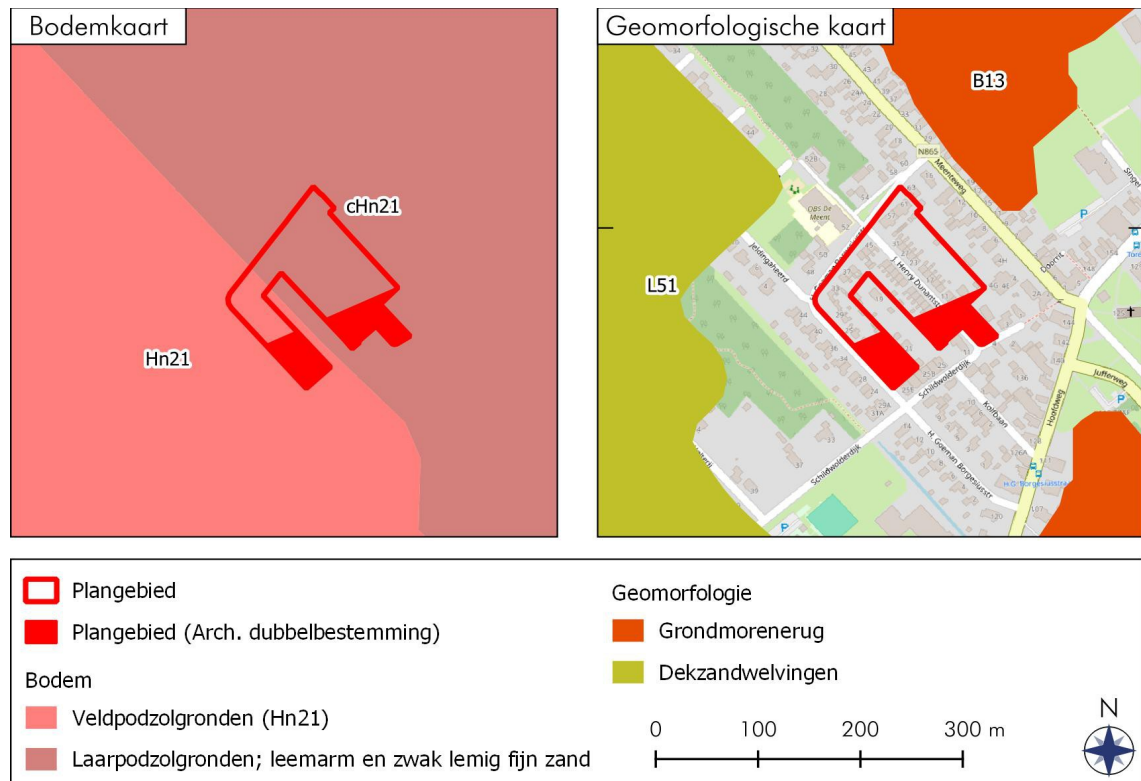
Op de geomorfologische kaart (Figuur 5: rechts) is de bebouwde kom van Schildwolde niet gekarteerd. Ten noordoosten en zuiden van de bebouwde kom strekt de keileemrug (code: B13) zich uit. Vermoedelijk is deze ook ten hoogte van het plangebied terug te vinden. Ten westen van het plangebied liggen dekzandwellingen (L51). Op de bodemkaart bestaat de bodem in het zuidwestelijke deel van het plangebied uit veldpodzolgronden (Hn21) en het noordoostelijke deel uit laarpodzolgronden in leemarm en

zwak lemig zand (cHn21, zie Figuur 5: links). Dit zijn veelal zwak ontwikkelde podzolbodem, waar door natte omstandigheden een beperkte mate van bodemvorming heeft plaatsgevonden. Laarpodzolgronden worden daarnaast gekenmerkt door een door de mens opgebrachte donkere bovengrond, vaak in de vorm van een plaggendek. Een boring direct ten noorden van het plangebied, gezet tussen de H. Goeman Borgessiusstraat en Jeldingaheerd, biedt een inzicht in de bodemopbouw in het gebied (dinoloket.nl: B07H0940). Deze bestaat uit 40 centimeter bouwvoor/opgebrachte grond, vervolgens twee meter dekzand en vanaf 2,4 meter onder het maaiveld begint het keileem.

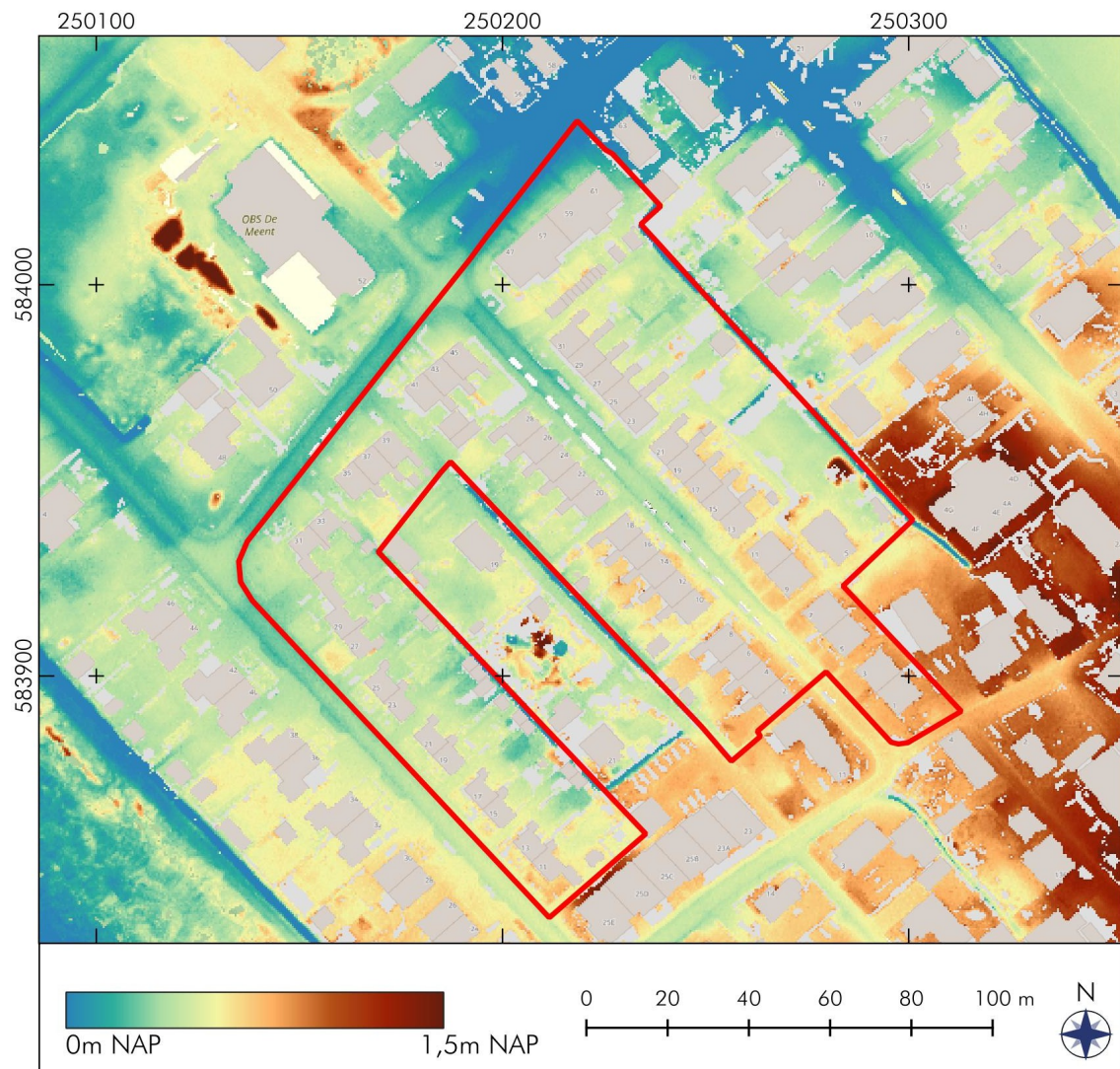
De NAP-hoogte van het maaiveld varieert tussen 0 en 1 meter +NAP en neemt af richting het noordwesten (zie Figuur 6). In het zuidoosten van het plangebied ligt het maaiveld aanmerkelijk hoger dan in de rest van het gebied. Hoewel dit waarschijnlijk deels komt door de afhelling van de grondmorenerug, is de bodem hier vermoedelijk ook enigszins opgehoogd.



Figuur 4: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Uitsneden van de paleografische reconstructies van Vos et al. 2018.



Figuur 5: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Uitsneden van de bodemkaart en de geomorfologische kaart.



Figuur 6: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In Figuur 7 zijn de bekende archeologische waarden in en rondom het plangebied weergegeven. In Tabel 1 zijn de beschrijvingen weergegeven van de Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen. Het gaat om vindplaatsen uit het mesolithicum en uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Op 2900 meter ten zuidwesten van het plangebied, nabij het gehucht Denemarken, is in 1988 een vuursteenvindplaats uit het mesolithicum aangetroffen (3008659100). De vondsten bestonden onder andere uit klingen, afslagen en twee B-spitsen. De vindplaats is gelegen op een dekzandwelling die ten zuidwesten van de keileemrug van Schildwolde-Siddeburen is gelegen. Ook verder ten zuiden (buiten het kaartkader van Figuur 7), nabij Slochteren, zijn vondsten uit het mesolithicum gedaan.

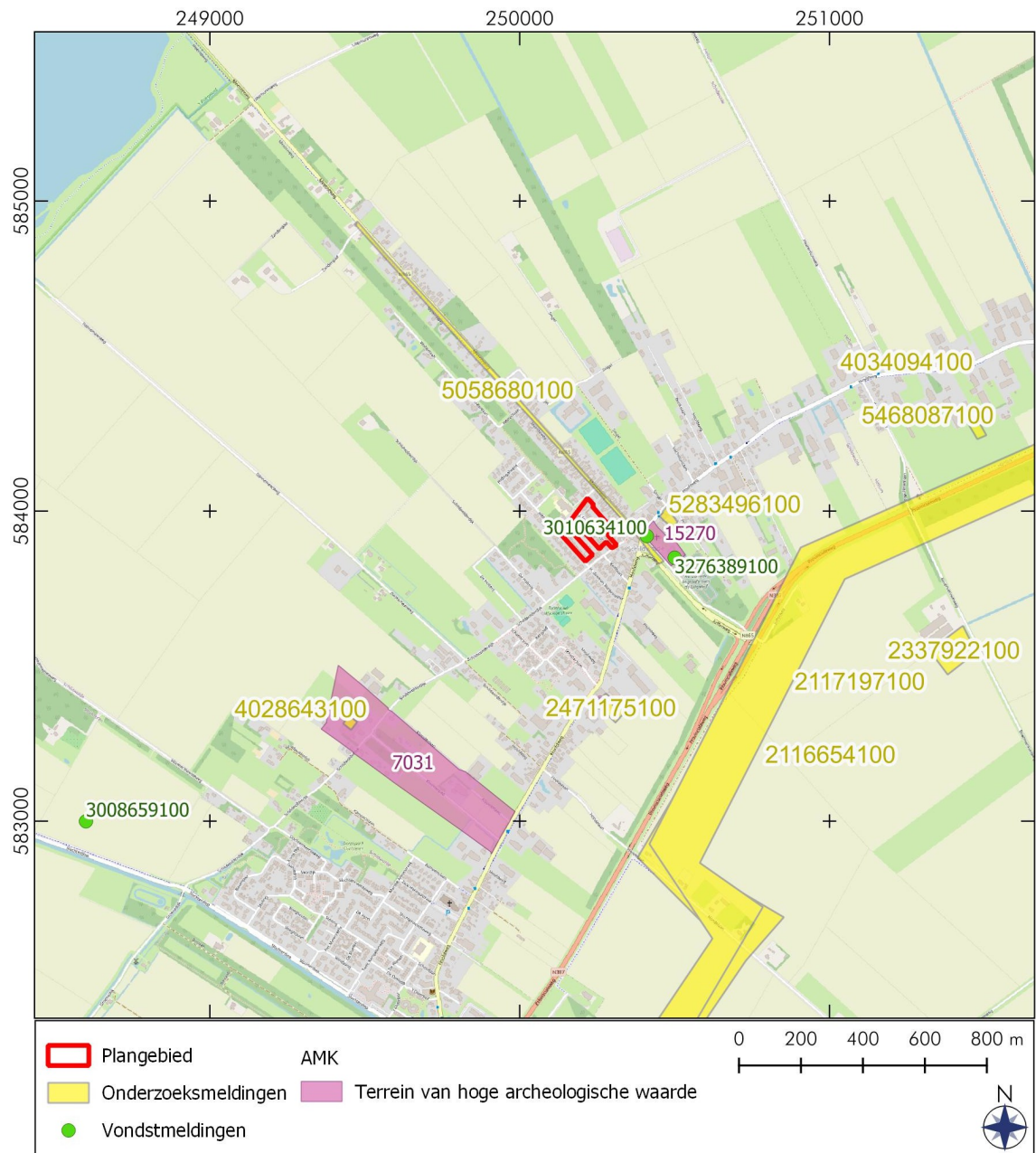
De overige bekende vondsten in de omgeving dateren uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. 100 meter ten oosten van het plangebied ligt de kerk en de oudste dorpskern van Schildwolde, die dateren uit de middeleeuwen (AMK-terrein 15270). De kerktoeren is circa in 1250 gebouwd, al is de huidige kerk zeventiende-eeuws. Achter de kerk, op het terrein van een voormalige viskenij, werden grote hoeveelheden aardewerk uit de periode zestiende-twintigste eeuw aangetroffen, evenals enkele scherven kogelpot uit de late middeleeuwen (3276389100). 800 meter ten zuidwesten van het plangebied liggen de restanten van het vrouwenklooster 'Maria Gratia', gesticht in 1204 en geslecht in 1781 (AMK-terrein 7031). Tijdens booronderzoek in 1996 is hier veel middeleeuws puin aangetroffen en werd geconstateerd dat funderingsresten van de klooster nog intact kunnen zijn.

In de kern van Schildwolde zijn enkele archeologisch veldonderzoeken uitgevoerd die inzichten bieden in de lokale bodemopbouw. Aan de Hoofdweg 91, op circa 430 meter ten zuiden van het plangebied, heeft MUG in 2015 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hoewel geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, werd onder het maaiveld het onderste deel van een (veld)podzolbodem aangetroffen, bestaande uit een BC-horizont en plaatselijk een B-horizont. In de noordwestelijke hoek van het perceel was de bodem met 1,2 meter opgehoogd. Voor dit plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Circa 60 meter ten noordoosten van het plangebied heeft Antea in 2022 en 2023 een archeologische begeleiding uitgevoerd langs de Meenteweg, Schildwolderdijk en H. Goeman Borgessiusstraat (5058680100). In een groot deel van het plangebied was sprake van geroerde grond tot maximale ontgravingsdiepte (één meter onder maaiveld) vanwege eerdere infrastructurele werkzaamheden. Tijdens de werkzaamheden langs de Schildwolderdijk werden vooral eerdere, maar eveneens (sub)recente ophogingspakketten aangetroffen. In slechts één profiel was sprake van een dekzandpakket (vanaf 0,82 meter onder maaiveld) waarboven een esdek (tussen 0,82 en 0,58 meter onder maaiveld) was waargenomen. In werkput 3 werd aardewerk uit de dertiende of veertiende eeuw aangetroffen, echter wel in verstoorde context. Omdat vooral in geroerde grond werd gewerkt, is geen aanleiding om de archeologische verwachting bij te stellen voor deze omgeving.

Tabel 1: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Overzicht van AMK-terreinen (beschrijving volgens ARCHIS3), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	
AMK-terrein		
7031	<i>"Terrein met sporen van het dubbelklooster, later vrouwenklooster Maria Gratia. Gesticht circa 1204, opgeheven 1594, daarna successievelijk gesloopt. Na de sloop is het terrein nog in 1781 als kloosterterrein aangegeven, maar werd al bebouwd door twee boerderijen. Het terrein is in de vijftiger jaren van de twintigste eeuw ontgonnen. Bij inspectie en boringen in 1996 werd ook geconstateerd dat het terrein was aangetast, zij het niet ernstig, maar dat funderingsresten nog intact kunnen zijn. Ook suggereert de kadastrale minuut een grotere omvang van het kloosterterrein dan tot 1996 was aangenomen. Dit word bevestigd door de vondst van veel middeleeuws puin her en der op het terrein. Wel zou de oude kloosterwierde na 1853 afgegraven zijn. Het kloosterterrein zou zijn omgeven door een zeven meter brede gracht."</i> (RCE)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
15270	<i>"Het betreft het dorp Schildwolde, de omgeving van de kerk. Het dorp is ontstaan op een zandrug. In 1204 werd er door Premonstratenzers het klooster Gratiae Sanctae Mariae gesticht. Het werd in 1594 afgebroken. De kloosterwierde is in de negentiende eeuw afgegraven. De toren van de kerk is in circa 1250 gebouwd. De kerk is zeventiende-eeuws."</i> (RCE)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
Vondstmeldingen		
3008659100	Vuursteenvindplaats nabij het gehucht Denemarken: veel afslagen en klingen, maar behalve twee B-spitsen geen duidelijke werktuigen.	Mesolithicum
3010634100	Veldkeien (offersteen?) en menselijk bot bij de kerk van Schildwolde.	Middeleeuwen – nieuwe tijd
3276389100	Vijf kratten met gebruiksardewerk uit de zestiende-twintigste eeuw, met enkele delen uit de late middeleeuwen, gevonden ten hoogte van een oude viskenij.	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd
Onderzoeks-meldingen		
2116654100 2117197100	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek door ARC voor de aanleg van een rioolwaterpersleiding tussen Siddeburen en Foxhol in 2006. Alleen in één boring in de bebouwde kom van Slochteren werd een volledige podzolbodem waargenomen. In de overige boringen bestond de bodemopbouw veelal uit bouwvoor-veen-dekzand. In enkele gevallen werd nog wel een B- of BC-horizont aangetroffen in het dekzand. Archeologische indicatoren zijn niet gevonden. Besloten is om de werkzaamheden te laten begeleiden (Mulder & Buitenhuis 2006).	
2337922100	Archeologisch booronderzoek door ARC aan de Bovenvennenweg in 2011. Geen rapportage vanwege faillissement ARC.	
2471175100	Archeologisch booronderzoek door MUG aan Hoofdweg 91 te Schildwolde in 2015. Uit het onderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen een groot deel van het onderzoeksgebied niet meer intact is. In het noord(west)elijke deel van het onderzoeksgebied is sprake van een A-/C-profiel. In het zuid(oost)elijke deel is een klein restant van een podzolbodem aanwezig, namelijk een B-/C-horizont. In het noord(west)elijke deel van het onderzoeksgebied is het terrein circa 1,2 meter opgehoogd. De voorgenomen bodemingrepen op dit deel blijven beperkt tot de opgebrachte bodemlaag. Geen verder vervolgonderzoek aanbevolen (De Roller 2015).	

4028643100	Archeologisch booronderzoek door RAAP aan de Schildwolderdijk 67 in 2017. In het plangebied werd een verstoorde laag van maximaal 1,1 meter dikte, waaronder het gele dekzand werd aangetroffen. In slechts één boring werd een BC-horizont waargenomen. Archeologische indicatoren zijn niet waargenomen, met uitzondering van puin in de bouwvoor. Het plangebied is vrijgegeven (Jans 2017).
4034094100	Archeologisch bureauonderzoek door De Steekproef waarin geen vervolgonderzoek werd geadviseerd vanwege recente verstoringen (Jelsma & Dijkstra 2017).
5058680100	Archeologische begeleiding door Antea langs de Meenteweg, Schildwolderdijk en H. Goeman Borgessiusstraat in 2022 en 2023. In het grootste deel van het plangebied was sprake van een verstoorde bodem tot één meter onder maaiveld. Tijdens de werkzaamheden langs de Schildwolderdijk werden vooral eerdere, maar eveneens (sub)recente ophogingspakketten aangetroffen. In slechts één profiel was sprake van een dekzandpakket met daarboven een dunne esdek (tussen 0,82 en 0,58 meter onder maaiveld). In werkput 3 werd middeleeuws aardewerk aangetroffen, echter wel in verstoorde context. Omdat vooral in geroerde grond werd gewerkt, is er geen aanleiding om de archeologische verwachting bij te stellen voor deze omgeving (Sibma <i>et al.</i> 2023).
5283496100	Archeologisch bureauonderzoek door Laagland Archeologie BV waarin vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek werd geadviseerd vanwege de nabije ligging van AMK-terrein 15270, de middeleeuwse kerk/historische dorpskern van Schildwolde. Het vervolgonderzoek is nog niet uitgevoerd (Ponten & Brouwer 2022).
5468087100	Archeologisch booronderzoek door Synthegra aan de Hoofdweg in 2023. Er is sprake van een Ap-C profiel opbouw. In twee boringen is nog een weinig zandlaagje aangetroffen (ten tijde van het onderzoek zijn alleen de eerste bevindingen beschikbaar).



Figuur 7: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (Archis).

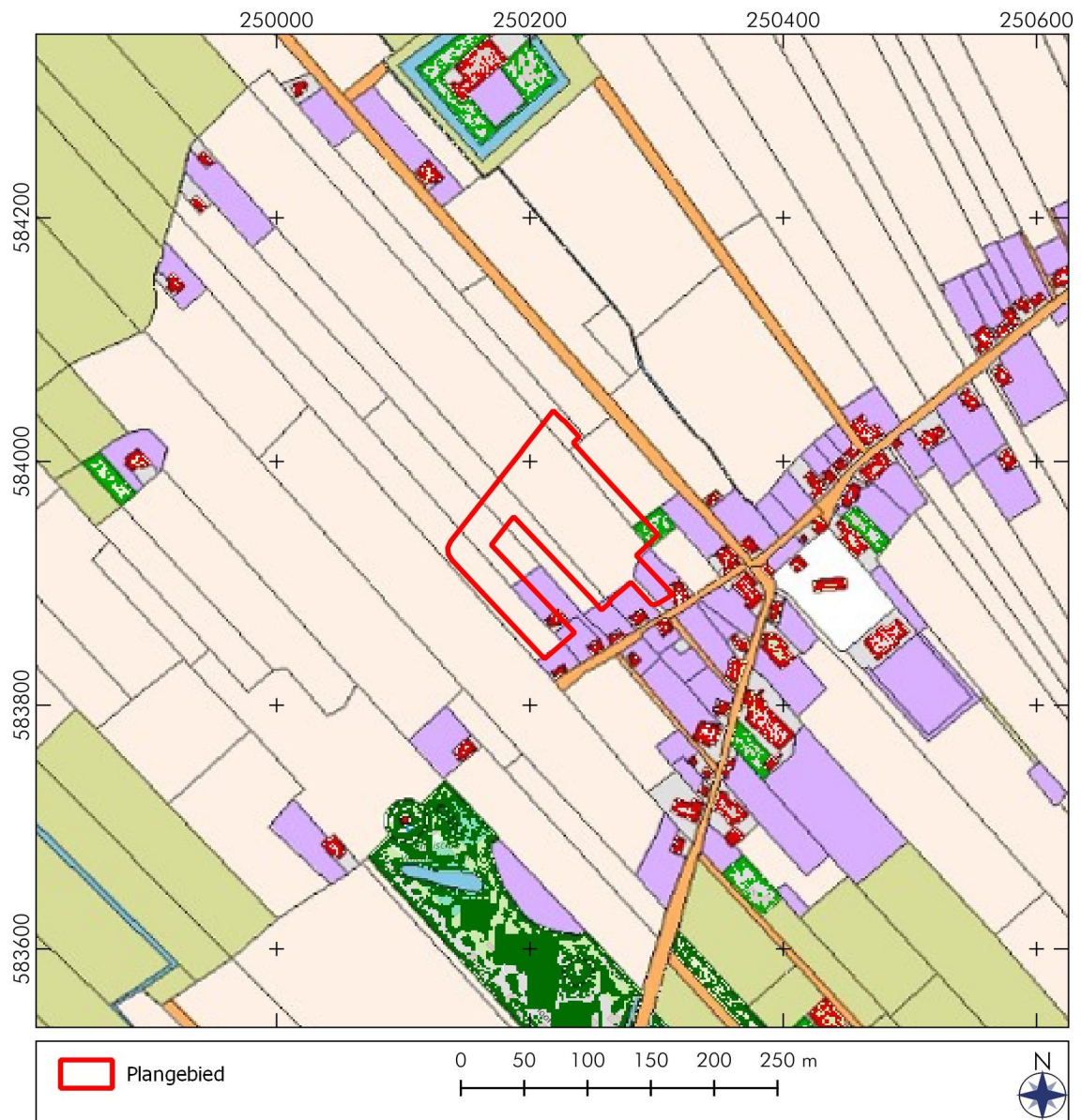
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Schildwolde is ontstaan omstreeks de tiende eeuw als een hoogveenontginning langs de Fivel. Kerkelijk was het dorp verbonden met het decanaat Loppersum, in tegenstelling tot het buurdorp Hellingum, dat onder Farmsum viel. Schildwolde wordt voor het eerst kort voor het jaar 1000 vermeld als *Scelduuvalda*, in de elfde eeuw als *Scalduuuvalda*. De Kroniek van Bloemhof noemt in 1204 de parochie aan het Schild (*parochia Skeldense*), later *Skeldwald* of *Sceldwald*. De naam is afgeleid van Oudfries *scald* 'drassig land' met de uitgang *-uualda* 'wildernis, moerasland' (Berkel & Samplonius 1995). Op enkele honderden meters ten zuidwesten van Schildwolde werd in 1204 het eerste premonstratenklooster in Groningen gesticht, het klooster Mariae Gratiae. Het werd gesticht als dubbelklooster, maar later werd het een klooster voor uitsluitend nonnen (Bouma 2022).

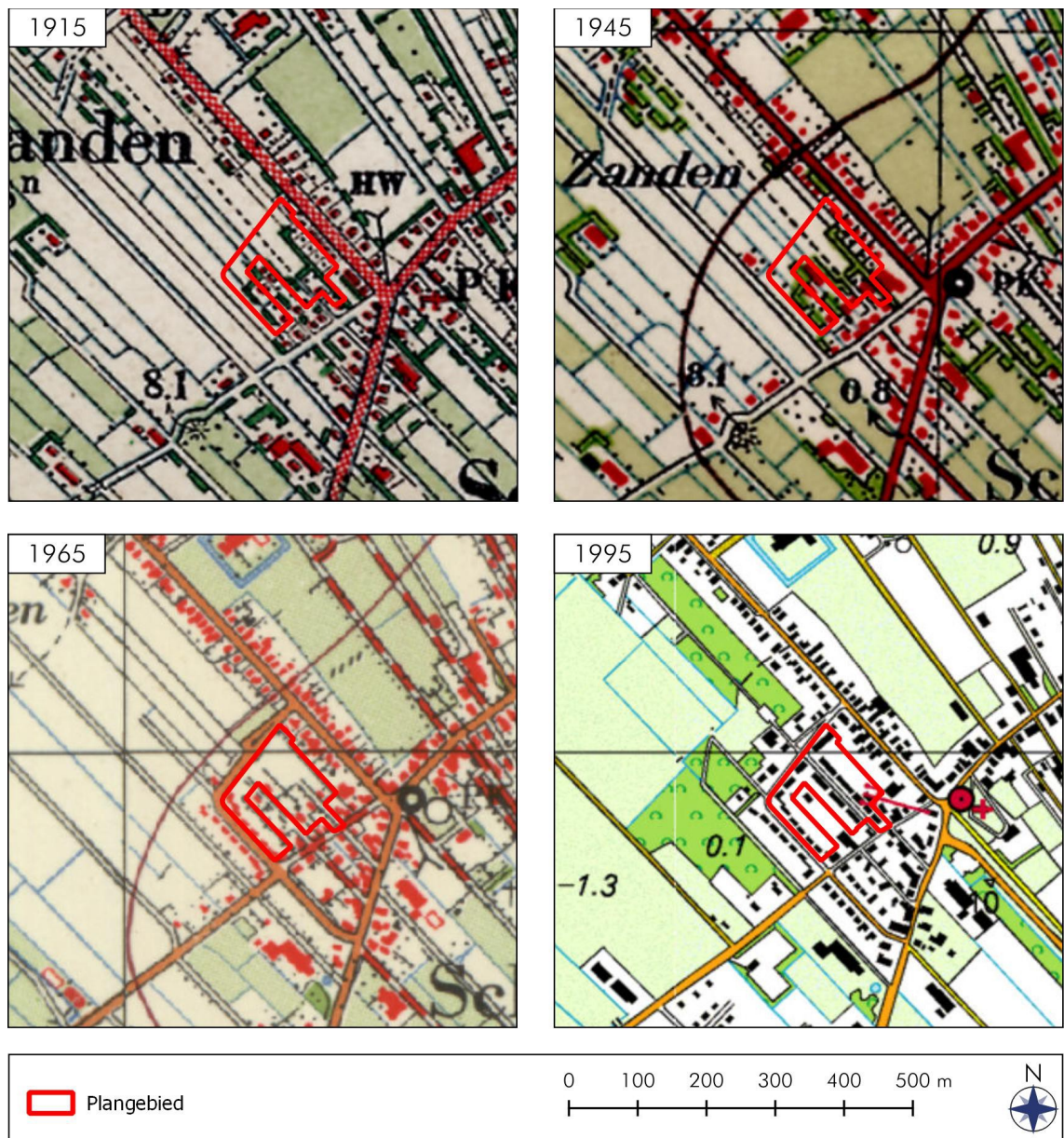
Ten noorden van het Schildmaar en Schildmeer was oorspronkelijk bewoning gesitueerd dat gerelateerd was aan Schildwolde, in de omgeving van het huidige Overschild. Dit gebied werd daarop *Extra Scaldmeda* (hooilanden aan de overzijde van het Schild) genoemd. Bewoning hier behoort vermoedelijk tot één van de oudste bewoningsfasen van Schildwolde. De bewoners verhuisden tijdens de middeleeuwen al geleidelijk naar de hogere zandrug waarop het huidige dorp Schildwolde is gelegen. Rond 1470 onderscheidde men landerijen die buiten en binnen de *Schylt*, dat is ten noorden en ten zuiden van het Schildmaar en het Schildmeer waren gelegen. Het gebied ten noorden van het Schildmaar (de latere Overschilderpolder) had vanaf het einde van de middeleeuwen te maken met veel wateroverlast en bleef daarom tot halverwege de negentiende eeuw grotendeels onbewoond. Op de zandrug van Schildwolde betreft het oudste bebouwingslint wat verspreide bebouwing in de buurtschappen Denemarken en Uiterburen. De huidige dorpskern met de kerk sluit aan bij het dorpslint van het Klooster (Schildwolderdijk) en de oude Hoofdweg. De oorspronkelijke dorpskerk van Schildwolde dateert uit de dertiende eeuw, toen ook de nog bestaande juffertoren werd gebouwd, al wordt gespeculeerd dat hier nog een oudere voorloper heeft gestaan. In 1686 werd de hervormde kerk van Schildwolde herbouwd op de fundamenten van de dertiende-eeuwse kerk. De kroniek van Bloemhof uit de dertiende eeuw noemt enkele steenhuizen in en rondom Schildwolde, waaronder 'Jeldingaheerd' (Hoofdweg 219, omgracht perceel) en Geerstemaheerd. Uit latere perioden zijn de steenhuis Lippingaheerd (dertiende-vijftiende eeuw) en borg Schattersum (zestiende-zeventiende eeuw) bekend.

Op de kadastrale minuutplan uit 1832 is zichtbaar dat het plangebied toentertijd grotendeels in gebruik werd genomen als bouwland (Figuur 8). Het zuidelijke deel, waar de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' geldt, werd grotendeels in gebruik genomen door moestuinen achter de bebouwing langs de Schildwolderdijk. Mogelijk zijn deze woningen/boerderijen ook nog in de ondergrond van het meest zuidelijke deel van het plangebied aanwezig. De weg Schildwolderdijk liep toen nog niet door tot Slochteren. Enkele sloten/perceelgreppels liepen met een noordwest-zuidoost georiënteerde richting door het plangebied. In Figuur 9 zijn topografische kaarten uit de twintigste eeuw afgebeeld. Hierop is te zien dat de landschappelijke situatie in het plangebied gedurende de eerste helft van de twintigste eeuw ongeveer gelijk is gebleven (zie Figuur 9: 1915 en 1945). Enkele boerderijen zijn gesitueerd in de zuidoostelijke hoek van het plangebied, waarachter moestuinen zijn gelegen die begrensd zijn door heggen/houtwallen. De noordzijde werd nog altijd gebruikt als landbouwgrond. Op de kaart van 1965 zijn de H. Goeman Borgesiusstraat en de eerste woningen daarlangs aangelegd, in het zuidwesten van het plangebied. Anno 1995 is de woonwijk afgerond, waarmee de huidige situatie werd bereikt.

De meeste woningen aan de noordzijde zijn gebouwd in de tweede helft van de jaren '60 van de vorige eeuw (BAG-viewer). Aan de zuidoostzijde van het plangebied kan de ondergrond bouwhistorische waarden bevatten van woningen/boerderijen die op de kadastrale minuutplan 1811-1831 (zie Figuur 8) in het plangebied staan afgebeeld.



Figuur 8: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Uitsnede van de kadastrale minuutplan 1811-1832. Bron: HISGIS.nl



Figuur 9: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Topografische kaarten uit 1915, 1945, 1965 en 1995. Bron: topotijdreis.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied was in de steentijd geschikt voor bewoning. Uit de directe omgeving van het plangebied is één vuursteenvindplaats bekend, maar verderop (op dezelfde stuwwal en op de nabijgelegen dekzandwelvingen) zijn meer dergelijke vindplaatsen gelegen. De stuwwal strekt zich richting het noordoosten van Schildwolde uit en richting het zuidwesten ligt een vlakte met dekzandwelvingen. De verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd is daarom in het plangebied zeer hoog. Deze waarden kunnen bestaan uit vuurstenen artefacten, houtskoolconcentraties en grondsporen zoals haardkuilen. Vanaf het neolithicum komt ook aardewerk voor. Resten uit de steentijd kunnen zijn verstoord met de ontginningen van het veen. Hierbij werd geregeld ook het onderliggend dekzand geraakt. Aangezien het dekzand hier vrij ondiep onder het maaiveld is gelegen, kunnen de steentijdreten ook door agrarische werkzaamheden, de bouw van woningen/gebouwen en de aanleg van wegen, kabels en leidingen zijn verstoord.

Vanaf het einde van het neolithicum overgroeide het gebied met veen, dat vanaf de late middeleeuwen ontgonnen werd. Van deze ontginningen en het daarop volgende landgebruik als akker kunnen resten bewaard zijn gebleven in de bodem. Aan de zuidzijde van het plangebied kunnen bovendien de resten worden aangetroffen van oude bebouwing langs de Schildwolderdijk, een oud deel van de historische dorpskern van Schildwolde. Indicatoren hiervan bestaan uit artefacten van aardewerk, steen, hout, metaal of glas, maar ook grondsporen zoals greppels en (paal)kuilen. Dergelijke vondsten kunnen vanaf het maaiveld aangetroffen worden.

Tabel 2: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Specificatie archeologische verwachting.

Datering:	Steentijd	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
Complexiteit:	Jachtkamp, nederzetting	Akker, nederzetting, moestuin
Omvang:	Vanaf enkele meters	Vanaf enkele tientallen meters
Diepteligging:	Top van het dekzand	Vanaf het maaiveld
Gaafheid en conservering:	Onbekend	Onbekend
Locatie:	Hele onderzoeksgebied	Hele onderzoeksgebied
Uiterlijke kenmerken:	Vuursteenconcentraties, houtskoolconcentraties, haardkuilen	Aardewerkscherven, grondsporen, ophogingslagen
Mogelijke verstoringen:	Ontginningen, agrarische werkzaamheden, woningbouw, aanleg van wegen, kabels en leidingen	Ontginningen, agrarische werkzaamheden, woningbouw, aanleg van kabels en leidingen

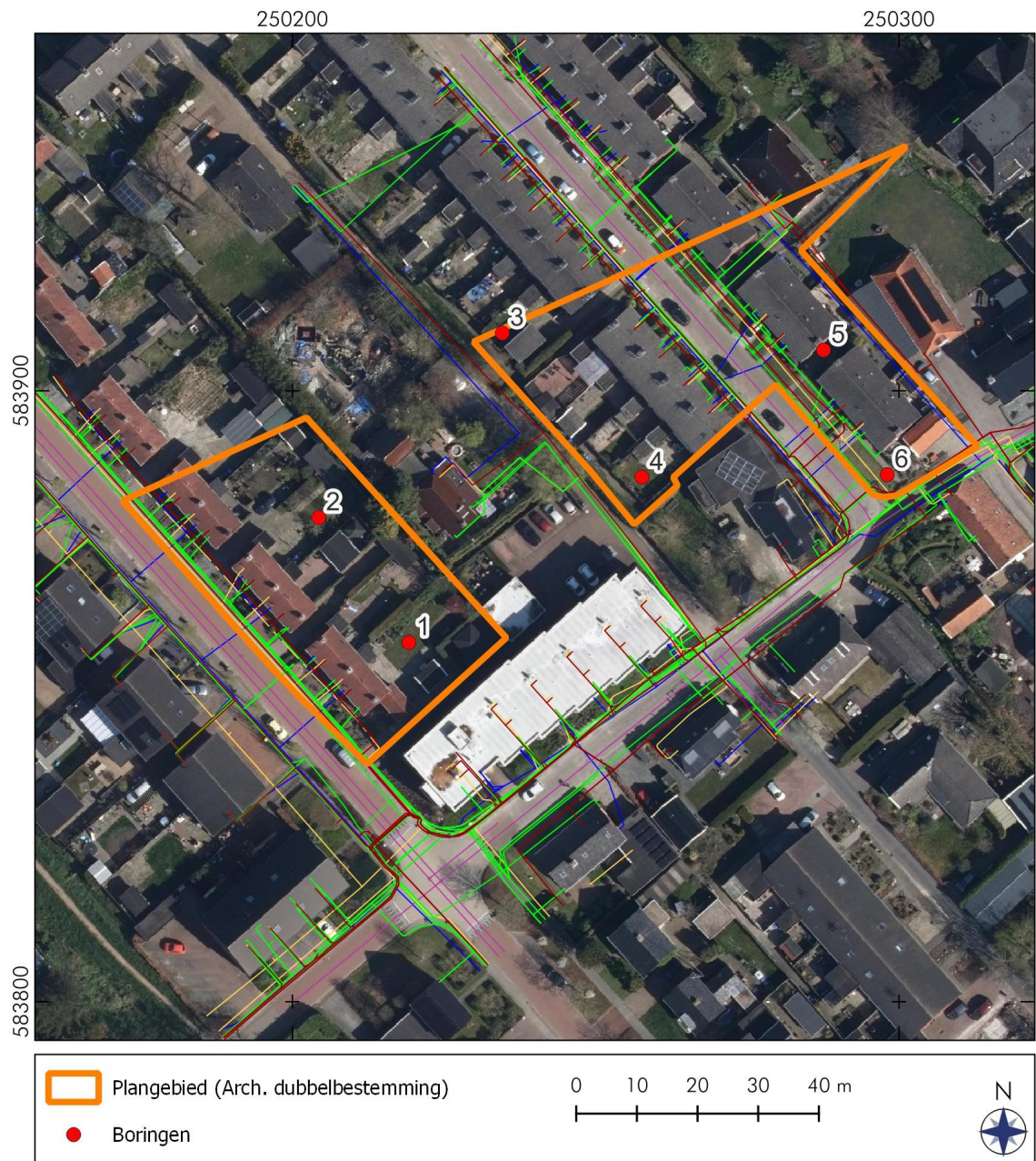
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 2 juli is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in Schildwolde in het plangebied aan de H. Goeman Borgessiusstraat en J. Henry Dunantstraat. Er zijn in het onderzoeksgebied van circa 0,39 hectare, in het deel waar een archeologische dubbelbestemming geldt, zes boringen uitgevoerd. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van vijf centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 195 centimeter beneden maaiveld (boring 6). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop en het zand van de intacte bodemlagen te zeven (zeef met een maaswijdte van 4 millimeter) voor archeologische indicatoren. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.

Aangezien het onderzoeksgebied grotendeels is bedekt met bebouwing, tuinen of grasvelden was een veldkartering nergens mogelijk. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er veel kabels en leidingen door het gebied, met name aan de voorkant van de woningen en langs de wegen. Door de dichte inrichting in het onderzoeksgebied en de hoeveelheid kabels en leidingen was het niet mogelijk om de boringen door middel van een grid evenredig over het onderzoeksgebied te verspreiden.



Figuur 10: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het onderzoeksgebied zijn zes boringen geplaatst. De boorstaten en boorbeschrijvingen zijn opgenomen in Appendices II en III. Hieronder wordt de bodemopbouw van het onderzoeksgebied vanaf het maaiveld beschreven, evenals de aangetroffen archeologische indicatoren.

Bodem

In alle boringen is in de bovengrond een bouwvoor van 10 tot 20 centimeter dik waargenomen, bestaande uit matig siltig, matig fijn, grijsbruin zand. Alleen in boring 5, waar de bodem recentelijk was omgewoeld voor de aanleg van een bloemperk, was geen bouwvoor aanwezig. Onder de bouwvoor werd een opgebrachte zandlaag aangetroffen, bestaande uit zwak siltig grijsbruin en bruingrijs zand. Deze laag is gevlekt en bevat in de meeste boringen puinspikkels en in één enkel geval ook houtskoolspikkels (boring 1). In boring 1, 2, 3 en 6 werden ook restanten van podzollagen waargenomen. De kadastrale minuutplan van 1811-1832 laat zien dat in deze periode al langs de Schildwolderdijk gewoond werd en dat het achterliggende land in gebruik was als (moes)tuinen. Het opgebrachte zandpakket is circa één meter dik, al werd in boring 6 een pakket van 165 centimeter dik waargenomen. Mogelijk moest de grond hier meer opgehoogd worden vanwege de nabije ligging (enkele meters afstand) van de Schildwolderdijk. In boring 1 en 2 werd in de opgebrachte zandlaag brokjes antraciet aangetroffen. Dit betreft een harde vorm van steenkool die aan hoge temperatuur is blootgesteld, een vorm van houtskool dat vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw op grote schaal als brandstof werd gebruikt.

Onder de opgebrachte zandlaag werd het dekzand aangetroffen, bestaande uit zwak siltig, lichtgeel zand. In alle boringen werd alleen het schone gele zand (C-horizont) aangetroffen en ontbraken alle indicaties voor podzolhorizonten. Het is niet duidelijk of hier geen bodemvorming in het dekzand heeft plaatsgevonden of dat deze lagen zijn verdwenen. Gezien de scherpe overgang met de bovenliggende opgebrachte zandlaag is het waarschijnlijk dat, indien deze lagen er zijn geweest, deze waarschijnlijk zijn afgegraven. Boring 1 gaf een indicatie voor een dergelijke bodemverstoring, waarbij de eerste tien centimeter van het dekzand duidelijk verrommeld is. Vanaf ongeveer 100 centimeter onder maaiveld werd het dekzand in boring 3 grijzer en werden geen ijzervlekken meer in waargenomen. Dit betreft de oxidatiegrens, de grens tussen de waterverzadigde zone en de laag erboven.

Niet in alle boringen werd dekzand aangeboord. In boring 5 werd onder de opgebrachte zandlaag, op een diepte van 70 centimeter onder maaiveld, een zwarte, sterk zandig en venige laag aangetroffen met daarin veel grind, puin en houtresten. Gezien de sterke geur wordt vermoed dat het hier gaat om verontreinigde grond. Op 85 centimeter onder maaiveld werd een vrij homogene grijze zandlaag aangetroffen. Aangezien deze laag eveneens verontreinigd leek, is besloten de boring te staken.

Samengevat bestaat de bodem in grote lijnen uit een bouwvoor, een opgebrachte zandlaag en het schone dekzand (C-horizont). De bodem lijkt overal tot in het dekzand te zijn verstoord/vermengd, waarbij alle eventueel aanwezige podzolhorizonten zijn verdwenen. De aanwezigheid van een dergelijke podzolbodem zou duiden op een intact niveau waarin archeologische waarden in oorspronkelijke context gevonden kunnen worden.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, afgezien van een kleine scherf aardewerk in de bouwvoor van boring 4. Het betreft een scherf roodbakkerd aardewerk met loodglazuur. Aangezien de scherf afkomstig is uit een opgebrachte laag, biedt de vondst met betrekking tot het onderzoeksgebied weinig inhoudelijke archeologische informatie: de vondst is mogelijk van elders afkomstig. De vondst is in het veld gedeselecteerd. In het opgebrachte pakket zand zijn verder puinresten waargenomen en in boring 1 zijn ook houtskoolspikkels aangetroffen. Ook deze indicatoren bieden geen inhoudelijke informatie omtrent de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied.



Figuur 11: Schildwolde, H. Goeman Borgessiusstraat: Foto van het onderzoeksgebied bij boring 2, genomen in noordoostelijke richting.

4. Conclusie en advies (KNA 4.1: VS07)

Op 2 juli 2024 is aan de H. Goeman Borgessiusstraat en J. Henry Dunantstraat te Schildwolde, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen, een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van nieuwe woningen en bijbehorende nutsvoorzieningen, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt. Voor de aanleg van nutsvoorzieningen in het toekomstige tracé van voetpaden zal de ontgravingsdiepte circa 1,2 meter onder het huidige maaiveld zijn. Voor de aanleg van nieuwe riolering in de Henry Dunantstraat zal de ontgravingsdiepte circa 2,5 meter gaan bedragen. De graafwerkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden in de bodem.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het onderzoeksgebied was in de steentijd geschikt voor bewoning. Uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied is één vuursteenvindplaats bekend, maar verderop (op dezelfde stuwwal en op de nabijgelegen dekzandwelingen) zijn meer dergelijke vindplaatsen gelegen. De stuwwal strekt zich richting het noordoosten van Schildwolde uit en richting het zuidwesten ligt een vlakte met dekzandwelingen. De verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd is daarom in het onderzoeksgebied zeer hoog en kunnen vrij ondiep onder het maaiveld worden aangetroffen. Vanaf het eind van het neolithicum overgroeide het gebied met veen dat vanaf de late middeleeuwen ontgonnen werd. Van deze ontginningen en het daarop volgende landgebruik als akker kunnen resten bewaard zijn gebleven in de bodem. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied kunnen bovendien de resten worden aangetroffen van oude bebouwing langs de Schildwolderdijk, een oud deel van de historische dorpskern van Schildwolde.

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Hier bestaat de bodem in grote lijnen uit een bouwvoor, een opgebrachte zandlaag en het schone dekzand (C-horizont). Het schone dekzand wordt hier aangetroffen op een diepte tussen 85 en 165 centimeter onder maaiveld. De opgebrachte zandlaag is richting het zuidoosten van het onderzoeksgebied aanzienlijk dikker, nabij de Schildwolderdijk. De bodem lijkt overal tot in het dekzand te zijn verstoord/vermengd, waarbij alle eventueel aanwezige podzolhorizonten zijn verdwenen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op bewoning in het onderzoeksgebied.

Selectieadvies (KNA 4.1: VS07) door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog/KNA-prospecteur)

In alle boringen zijn eventueel aanwezige podzolhorizonten verdwenen en is alleen het gele zand (C-horizont) overgebleven. De lagen waar bodemvorming in heeft plaatsgevonden en waarin archeologische vondsten uit de steentijd kunnen worden aangetroffen is dus reeds verdwenen. Circa de bovenste één meter van de bodem bestaat uit een opgebrachte zandlaag. In zowel de opgebrachte zandlaag als het dekzand zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van historische bebouwing, bijvoorbeeld in de vorm van uitbraaksleuven, concentraties puin of sporen. Vermoedelijk is dit deel van het onderzoeksgebied gebruikt als akkerland en/of (moes)tuin, waarbij de historische boerderijen meer zuidelijk tegen de Schildwolderdijk hebben gelegen. Op basis van het bureauonderzoek en de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek kan het onderzoeksgebied worden vrijgegeven wat betreft archeologie. Het is aan de gemeente Midden-Groningen of zij deze adviezen al dan niet opvolgt.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Groningen.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl.

BAG-viewer www.bagviewer.kadaster.nl.

Berkel, G. van, en K. Samplonius. 1995. *Nederlandse plaatsnamen: De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen*. Utrecht: Het Spectrum.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. via www.pdok.nl

Bouma, H. 2022. *Middeleeuwse kloosters in Friesland en Groningen. Een onderzoek naar de landschappelijke locatiekeuzefactoren die een rol hebben gespeeld bij de vestiging van kloosters in de periode van ca. 1100-1500 en welke landschappelijke restanten er zijn overgebleven van de kloosters*. Groningen: Masc landschapsgeschiedenis, RUG.

Historische kaarten via www.topotijdreis.nl.

Jans, J. 2017. *Plangebied De Woldstreek in Schildwolde, gemeente Slochteren; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek*. RAAP-notitie 5804. Weesp: RAAP.

Jelsma, J. & Dijkstra, W. 2017. *Hellum, Hoofdweg 14, Gemeente Slochteren (Gr.)*. Archeologisch Bureauonderzoek. Steekproefrapport 2017-02/04. Zuidhorn: De Steekproef.

Knottnerus, O. 2018. *Duurswold*. Landschappen van Noord-Nederland. www.landschapsgeschiedenis.nl.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Mei, N., van der. 2020. *Beleidsnota archeologie gemeente Midden-Groningen*. Groningen: Libau

Mulder, S. & Buitenhuis, H. 2006. *Een BO en IVO voor het tracé van een rioolwaterpersleiding tussen Siddeburen en Foxhol, gemeenten Slochteren en Hoogezand-Sappemeer*. ARC-rapport 2006-50. Groningen: ARC.

Open Street Map (OSM).

Ponten, A. & Brouwer, E. 2022. *Archeologisch bureauonderzoek Hoofdweg 133 te Schildwolde, gemeente Midden-Groningen (GR)*. Laagland Archeologie-rapport 958. Almelo: Laagland Archeologie BV.

Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK). www.pdok.nl.

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Roller, G., de. 2015. *Archeologisch bureau- en booronderzoek Hoofdweg 91 te Schildwolde, gemeente Slochteren (GR)*. MUG-rapport 2015-16. Leek: MUG.

Ruimtelijke Plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl.

Sibma, T., Ytsma, W., Huisman, M. & van Luijtelaaar, P. 2023. *Proefsleuvenonderzoek - variant archeologische begeleiding Meenteweg 50 te Schildwolde*. Antea Group Archeologie-rapport 144. Groningen: Antea Group Archeologie.

www.topotijdreis.nl

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam: Prometheus.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto met KLIC-melding
- 3 Archeologische dubbelbestemmingen
- 4 Paleogeografische reconstructies
- 5 Bodemkaart en geomorfologische kaart
- 6 Hoogtekaart
- 7 Archeologische kaart
- 8 Kadastrale minuutplan 1911-1832
- 9 Topografische kaarten uit 1870, 1910, 1962 en 1992
- 10 Boorpuntenkaart
- 11 Foto plangebied

Tabellen

- 1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen
- 2 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC		
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
bronstijd:		middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd:	
		nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
		nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. VoorbGrolloon hiervan zijn gewei bijlen, bogen, visfuike, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

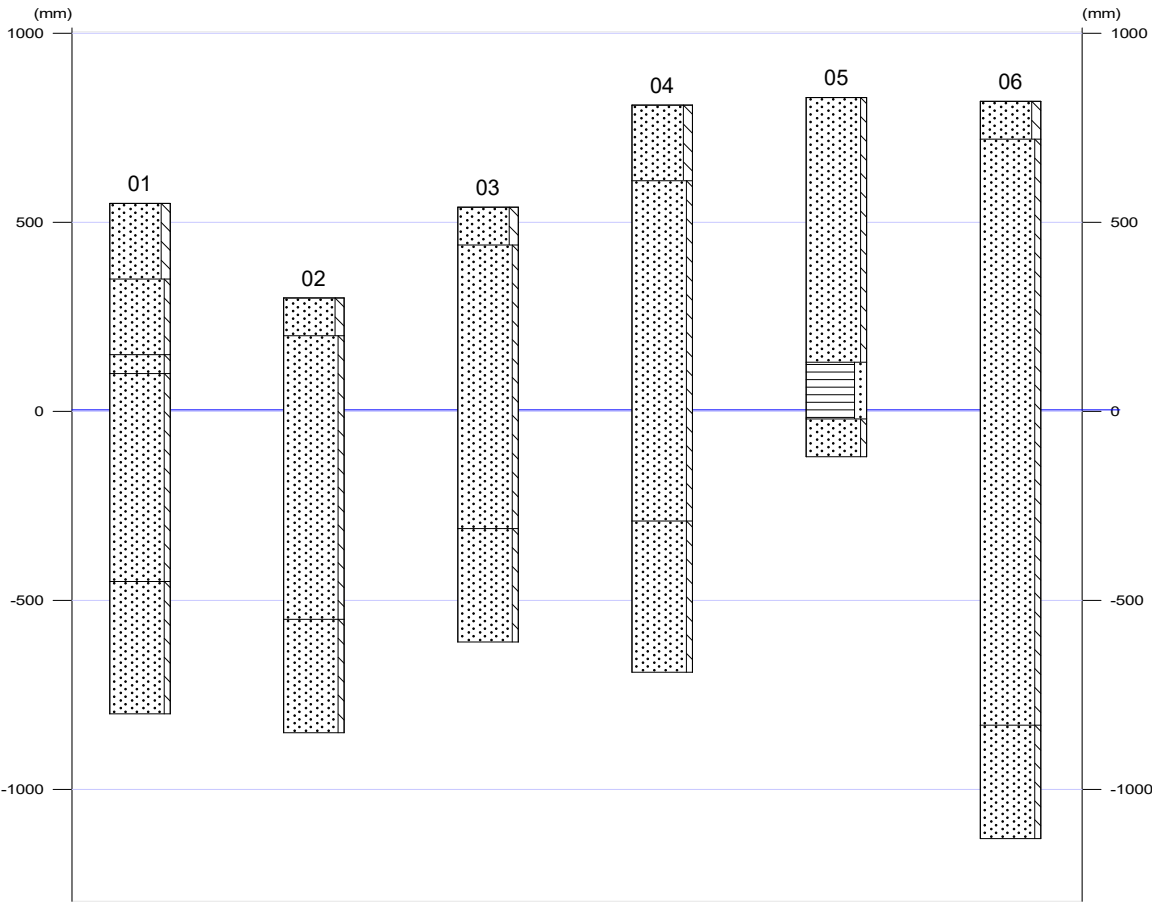
Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.



01

X-coördinaat (m) : 250219
Y-coördinaat (m) : 583859
Maaiveld (cm) : 55

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 20	zand matig siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Tuingrond	spoor baksteen, spoor houtskoolspikkels
20 - 40	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, basis scherp, opgebrachte grond	
40 - 45	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, opgebrachte grond	
45 - 100	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, opgebrachte grond, Opm.: Gevlekt, antrasiet	spoor baksteen
100 - 135	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR5/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Eerste 10cm vermengd, daarna intact	

02

X-coördinaat (m) : 250204
Y-coördinaat (m) : 583879
Maaiveld (cm) : 30

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 10	zand matig siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Tuingrond	spoor baksteen
10 - 85	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, basis scherp, opgebrachte grond, Opm.: Met BC- en C-brokken, antrasiet	
85 - 115	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR5/3, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand	

03

X-coördinaat (m) : 250235
Y-coördinaat (m) : 583909
Maaiveld (cm) : 54

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 10	zand matig siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Tuingrond	spoor baksteen
10 - 85	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, basis scherp, opgebrachte grond, Opm.: Met C-brokken en brokje puin	
85 - 115	zand zwak siltig, licht-geel, 10YR5/3, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: Vanaf 100cm grijzer (10YR5/2)	

04

X-coördinaat (m) : 250258
Y-coördinaat (m) : 583886
Maaiveld (cm) : 81

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 20	zand matig siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Tuingrond (+AW vondst)	spoor baksteen
20 - 110	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, basis scherp, opgebrachte grond	spoor baksteen
110 - 150	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR5/2, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand	

X-coördinaat (m) : 250288
Y-coördinaat (m) : 583907
Maaiveld (cm) : 83

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 70	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Gevlekt	spoor baksteen
70 - 85	veen sterk zandig, matig grindig, zwart, 10YR1.7/1, spoor hout, Opm.: Vervuiling	veel baksteen
85 - 95	zand zwak siltig, grijs, 10YR5/1, Zand: matig fijn, Opm.: Stinkt erg: verontreinigd. Boring gestaakt	

X-coördinaat (m) : 250298
Y-coördinaat (m) : 583886
Maaiveld (cm) : 82

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 10	zand matig siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Tuingrond	
10 - 165	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Vlekken geel zand (C)	spoor baksteen
165 - 195	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR5/2, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand	

Bijlage 2 Bodem

Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Project vervangende nieuwbouw 60 woningen en aanleg nutsvoorzieningen aan de Goeman Borgesiusstraat en de Henri Dunantstraat en Schildwolderdijk 21 in Schildwolde

Projectnummer 10883

Opdrachtgever Gemeente Midden-Groningen
Postbus 75
9600 AB Hoogezand

Datum 11 juni 2024

Status versie 1 definitief

Opgesteld door [REDACTED]

Vrijgegeven door [REDACTED]

Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsggrondmechanica.nl
Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Gorredijk, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.

Normec NCK



CO₂-prestatieladder





Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteitswaarborging	3
1.3	Betrouwbaarheid en garanties	3
1.4	Toepassing grond en asbest	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Locatiegegevens en vooronderzoek	5
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Vooronderzoek	6
2.2.1	Historie en toekomst van de locatie	6
2.2.2	Eerder uitgevoerde onderzoeken	8
2.2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.2.4	Regionale bodemkwaliteit	10
2.3	Conclusies vooronderzoek	10
3	Veldonderzoek	11
3.1	Uitgevoerde veldwerk	11
3.2	Veldwaarnemingen	12
3.3	Laboratoriumonderzoek	12
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Bodemopbouw	13
4.2	Veldmetingen grondwater	13
4.3	Resultaten grond en grondwater	14
4.3.1	Toetsingsresultaten grond	14
4.3.2	Toetsingsresultaten grondwater	16
5	Afwijkingen	17
6	Conclusies en toetsing hypothese	18
6.1	Conclusies	18
6.2	Toetsing hypothese	18

Bijlagen:

1	Kadastrale gegevens
2	Foto's
3	Situatietekening
4	Boorstaten
5	Analysecertificaten
6	Toetsing analyseresultaten BOTOVA/Omgevingswet



1 Inleiding

In opdracht van gemeente Midden-Groningen te Hoogezand heeft Koops grondmechanica een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht aan de Goeman Borgesiusstraat, Henri Dunantstraat en de Schildwolderdijk te Schildwolde.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met:

- Vervangende nieuwbouw van de woningen aan de Goeman Borgesiusstraat, Henri Dunantstraat en de Schildwolderdijk 21 en herinrichting van de openbare ruimte (groen en grijs);
- Aanleg van nutsvoorzieningen in de Goeman Borgesiusstraat, Henri Dunantstraat en de Schildwolderdijk;
- Opwaarderen en inrichten van boven- en ondergronds waterafvoersysteem door de aanleg van waterbuffers achter de vervangende nieuwbouw aan de Henri Dunantstraat.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw en de graafactiviteiten ten behoeve van de nutsvoorzieningen en de aan te leggen waterbuffers.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001. Koops grondmechanica is in het bezit van een V&G-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 versie 7.0 d.d. 07-03-2022 Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002). Koops grondmechanica is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Koops Grondmechanica en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Koops grondmechanica accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Koops Grondmechanica uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Koops



Grondmechanica wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Koops Grondmechanica niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van de Regeling Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van het onderzoek dat door Koops Grondmechanica volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen in de bodem zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, december 2017) te worden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 behandelt de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. De afwijkingen op de NEN of de BRL komen aan bod in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 de conclusies.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen.



2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Goeman Borgesiusstraat, Henri Dunantstraat en de Schildwolderdijk te Schildwolde. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: ligging locatie (bron: Bodemloket)

De percelen liggen in de gemeente Midden-Groningen. In bijlage 1 zijn de kadastrale gegevens weergegeven. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 250,235 en Y: 583,907

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten, de nieuw aan te leggen nutsvoorzieningen en de aan te leggen waterbuffers.

Het te onderzoeken terreindeel waar de vervangende nieuwbouw wordt gerealiseerd en sprake is van herinrichting van de openbare ruimte heeft een oppervlak van circa 1,4 hectare.

De lengte van het tracé waar nieuwe nutsvoorzieningen worden aangelegd betreft ca. 1000 meter. Hiervan is in 2022 reeds een deel onderzocht (circa 280 meter).



In bijlage 2 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 3 is een situatietekening weergegeven van de locatie.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (ICS 13.080.01;13.080.05 oktober 2023).

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- het archief van de gemeente Midden-Groningen;
- rapportages voorgaande onderzoeken;
- bodemkwaliteitskaart gemeente Midden-Groningen;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- www.bagviewer.nl;
- www.dinoloket.nl.

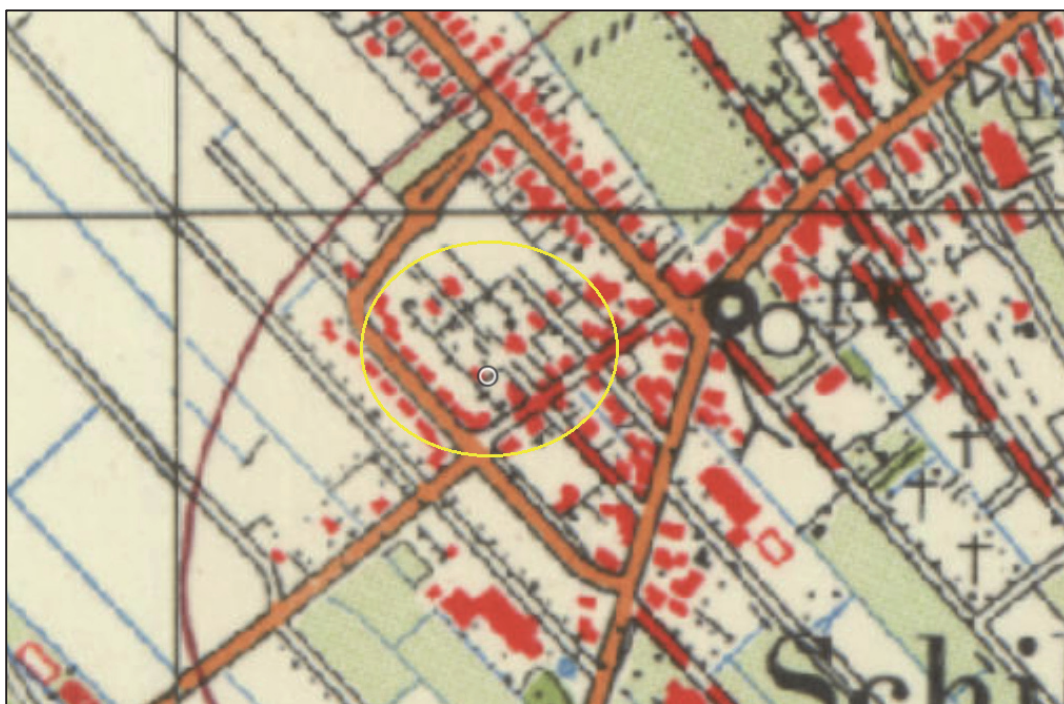
2.2.1 Historie en toekomst van de locatie

De huidige woningen die zullen worden vervangen dateren uit de jaren '50, '60 en '70. Een uitzondering hierop is de woning aan de Schildwolderdijk 21 deze dateert uit 1902.

Voor de bouw van de woningen waren in het gebied al andere woningen aanwezig welke zijn gesloopt ten behoeve van de bouw in de jaren '50, '60 en '70. Verder waren enkele watergangen in het gebied aanwezig. Op de onderstaande figuren 2.2. t/m 2.4 is een ontwikkeling van de onderzoekslocatie weergegeven op topografische kaarten periode 1920 – 1980.



Figuur 2.2: topografische kaart onderzoekslocatie periode rond 1920 (bron: Topotijdreis)



Figuur 2.3: topografische kaart onderzoekslocatie periode rond 1960 (bron: Topotijdreis)



Figuur 2.4: topografische kaart onderzoekslocatie periode rond 1980 (bron: Topotijdreis)



Op de onderstaande figuur 2.5 is de toekomstige inrichting van de onderzoekslocatie weergegeven. De verwachting is dat de nieuwe woningen in Schildwolde in 2026 gereed zijn. In de wijk zal een herinrichting komen van de openbare ruimte waarbij aandacht wordt gegeven aan wateropvang, groen, parkeren en spelen. Tevens zal de waterproblematiek worden aangepakt.

In de wijk worden 54 woningen gesloopt en komen 61 woningen terug: 45 gezinswoningen en 16 levensloopbestendige woningen. Ook de woning aan de Schildwolderijk 21 zal worden gesloopt en worden vervangen voor nieuwbouw.



Figuur 2.5: toekomstige terreininrichting onderzoekslocatie (bron: Lefier)

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken

Voor het nieuwe tracé van de nutsvoorziening is in 2022 reeds een deel (circa 280 meter) onderzocht. De resultaten hiervan zijn weergegeven in het rapport:

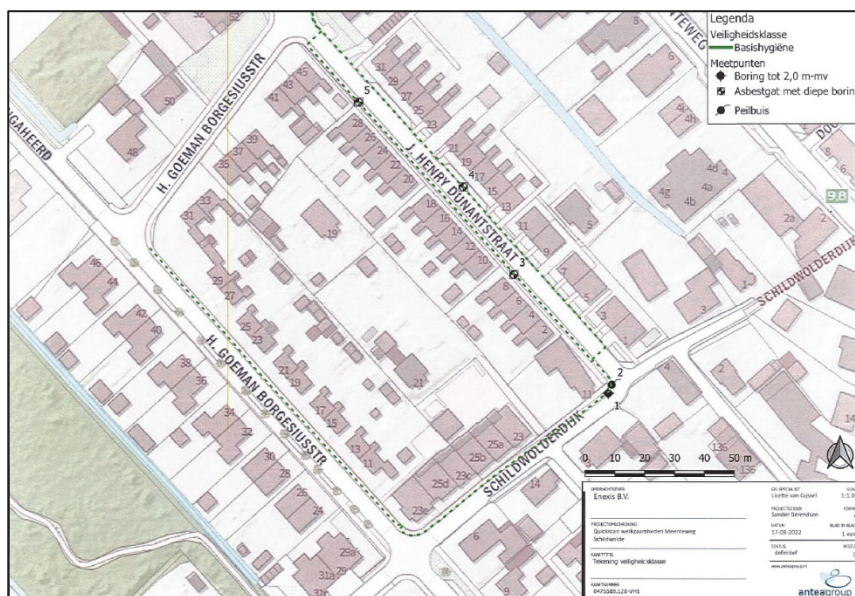
- Verkennend bodemonderzoek J. Henry Dunantstraat/Schildwolderijk te Schildwolde, projectnummer 0475589.128 d.d. 18 maart 2022. Dit onderzoek is verricht door Antea.

Op de onderstaande situatietekening in figuur 2.6. is het tracé weergegeven waarvoor dit onderzoek is verricht. Boringen hebben alleen plaatsgevonden in de J.H. Dunantstraat.

Uit dit onderzoek is gebleken dat plaatselijk in de grond sporen baksteen zijn aangetroffen. Uit de analyses is gebleken dat de grond plaatselijk licht verhoogde gehalten met zink, cadmium, lood en



PAK zijn aangetoond. Het grondwater bevatte destijds licht verhoogde gehalten met zink, molybdeen en barium. Uit de indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond valt in de klasse achtergrondwaarde/industrie.



Figuur 2.6: Situatietekening bodemonderzoek 2022 (bron: Antea)

Uit de toegezonden informatie blijkt dat binnen het gebied waar de vervangende nieuwbouw en de graafactiviteiten t.b.v. de nutsvoorzieningen is voorzien, behoudens het onderzoek in 2022, geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Wel is onderzoek verricht op een aantal belendende percelen. Hieruit zijn geen bijzonderheden gebleken waardoor het te onderzoeken gebied als verdacht dient te worden beschouwd.

2.2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van DINO loket. In de onderstaande tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling in de nabije omgeving.

Tabel 2.1: Bodemsamenstelling (maaiveldhoogte m - mv).

Hydrogeologische eenheid	Dikte	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0.00 m - 4.80 m	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten,	4.80 m - 7.50 m	Eerste kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
Formatie van Peelo	7.50 m - 8.00 m	Eerste kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en fijn zand en een weinig midden en grof zand



In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend. De grondwaterstroming in het freatische pakket is noordwestelijk gericht. Dit kan afwijken door riolering ter plaatse.

De locatie is niet gelegen in een waterwin- en grondwaterbeschermingsgebied.

2.2.4 Regionale bodemkwaliteit

In de Nota Bodembeheer 2021-2016 d.d. 31 mei 2023 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Midden-Groningen vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met de bodemfunctieklasse wonen.

De bodemkwaliteit in deze zone wordt geclassificeerd als wonen voor de bovengrond en landbouw en natuur voor de ondergrond.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Wel bestaat, op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart, de verwachting dat de bovengrond licht verontreinigd is met zware metalen en PAK. Desondanks wordt de strategie voor onverdachte locaties (ONV) gehanteerd. De genoemde verontreinigingen betreffen diffuse verontreinigingen, waarvan de aanwezigheid afdoende vastgesteld kan worden door middel van een standaard verkennend onderzoek. Deze diffuse verontreinigingen leiden niet tot een aangepaste strategie.

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op het kader van het onderhavige bodemonderzoek zal hier dan ook geen onderzoek naar worden gedaan.



3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerk

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategieën, zoals vermeld in tabel 3.1. Verder is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per deellocatie

Omschrijving deellocatie	Norm	Strategie	Boringen	Boringen met peilbuis
Vervangende nieuwbouw Goeman Borgesiusstraat en Henri Dunantstraat	NEN 5740	ONV-NL	17 tot 0,5 m-mv: HB02, HB04, HB05, HB07, HB08, HB09, HB11, HB13 t/m HB17, HB20 t/m HB24 5 tot 2,0 m-mv: HB03, HB06, HB12, HB18, Hb25	3 tot 2,5 m-mv: HB01, HB10, HB19
Vervangende nieuwbouw Schildwolderdijk 21	NEN 5740	ONV-NL	6 tot 0,5 m- mv: HB52 t/m HB55 en HB57en HB58 1 tot 2,0 m- mv: HB56	1 tot 2,5 m- mv: HB51
Aan te leggen waterbuffers	NEN 5740	ONV-NL maatwerk	8 tot 1,0 m- mv: HB43 t/m HB50	
Te graven nutvoorzieningen	NEN 5740	ONV-L	15 tot 1,5 m- mv: HB26, HB28 t/m HB38, HB40 t/m HB42	2 tot 2,5 m- mv: HB27, HB39

ONV-NL: strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie'

ONV-L: strategie voor een 'onverdachte lijnvormige locatie'

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 29 april t/m 3 mei 2024. Het grondwater is bemonsterd op 15 mei 2024. Het veldwerk en het uitzetten van de boringen is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer [REDACTED]

De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per apart laag van maximaal 50 cm bemonsterd.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4. De boringen en peilbuizen zijn met een 06-GPS ingemeten.



3.2 Veldwaarnemingen

In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het onverharde maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Al-West B.V. Agrolab Group te Deventer geanalyseerd. Al-West B.V. Agrolab Group is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025.

De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven en toegelicht in tabellen 4.3 en 4.4 (paragraaf 4.3). De analysecertificaten zijn in bijlage 5 en de toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is weergegeven in de tabel 4.1.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw van de locatie

Diepte (m-mv.)	Omschrijving
0,0-1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,0-2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

In de boorstaten in bijlage 4 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven. Een legenda van de boorstaten is eveneens opgenomen in bijlage 4.

4.2 Veldmetingen grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidingsvermogen, EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Vervangende nieuwbouw woningen Goeman Borgesiusstraat en Henri Dunantstraat</i>					
HB01	1.5 – 2.5	1.0	6.4	633	5
HB10	1.5 – 2.5	1.0	6.3	623	6
HB19	1.5 – 2.5	1.0	6.5	628	6
<i>Aanleg nutsvoorziening</i>					
HB27	1.5 – 2.5	1.0	6.8	674	5
HB39	1.5 – 2.5	1.0	6.7	699	6
<i>Vervangende nieuwbouw Schildwolderdijk 21</i>					
HB51	1.5 – 2.5	1.0	6.6	670	8

De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.



4.3 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.3 en 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht word verwezen naar bijlage 6.

4.3.1 Toetsingsresultaten grond

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondmonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.3.

In de laatste kolom is de T101 toets weergegeven, dit betreft een **indicatieve toetsing** van de grond die de kwaliteit van de grond weergeeft bij eventueel hergebruik elders.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmengmonsters.

Monster-code	Motivatie	Deel-monsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing (T12)				T101 toets
				AW	W	IND	IW	
Vervangende nieuwbouw Goeman Borgesiusstraat en Henri Dunantstraat								
MM 1 bg	onverdacht	HB01 t/m HB08 (0.0 – 0.5)	NEN 57 grondpakket standaard	-	-	-	-	Landbouw/ natuur
MM 2 bg	onverdacht	HB09 t/m HB16 (0.0 – 0.5)		-	-	-	-	Landbouw/ natuur
MM 3 bg	onverdacht	HB17 t/m HB20 (0.0 – 0.5)			Lood	-	-	Landbouw/ natuur
MM 4 bg	onverdacht	HB21 t/m HB25 (0.0 – 0.5)		-	-	-	-	Landbouw/ natuur
MM 5 og	onverdacht	HB01, HB03, HB06 (0.5 – 2.0)		-	-	-	-	Landbouw/ natuur
MM6 og	onverdacht	HB10 en HB12 (0.5 – 2.0)		-	-	-	-	Landbouw/ natuur
MM 7 og	onverdacht	HB18, HB19, HB25 (0.5 – 2.0)		-	-	-	-	Landbouw/ natuur
Vervangende nieuwbouw Schildwolderdijk 21								
MM bg	onverdacht	HB51 t/m HB58 (0.0 – 0.5)	NEN 57 grondpakket	-	Lood PAK	-	-	Landbouw/ natuur
MM og	onverdacht	HB51 en HB56 (0.5 – 2.0)	standaard	-	-	-	-	Landbouw/ natuur



Tabel 4.3 (vervolg): Analyseresultaten grondmengmonsters.

Monster-code	Motivatie	Deel-monsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing (T12)				T101 toets
				AW	W	IND	IW	
Aanleg nutsvoorziening								
MM 8 bg	onverdacht	HB26 t/m HB34 (0.08 – 0.5)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-	-	Landbouw/ natuur
MM 9 bg	onverdacht	HB35 t/m HB42 (0.0 à 0.08 0.5)			Lood PAK	-	-	Landbouw/ natuur
MM 10 og	onverdacht	HB26: 0.50 - 1.00, HB27: 1.00 - 1.50, HB28: 0.50 - 1.00, HB29: 1.00 - 1.50, HB30: 0.50 - 1.00, HB31: 1.00 - 1.50, HB32: 0.50 - 1.00, HB33: 1.00 - 1.50, HB34: 0.50 - 1.00		-	-	-	-	Landbouw/ natuur
MM 11 og	onverdacht	HB35: 0.50 - 1.00, HB36: 1.00 - 1.50, HB37: 0.50 - 1.00, HB38: 1.00 - 1.50, HB39: 0.50 - 1.00, HB40: 1.00 - 1.50, HB41: 0.50 - 0.90, HB42: 1.00 - 1.50			PAK	-	-	Landbouw/ natuur
Aanleg waterbuffers								
MM bg	onverdacht	HB43 t/m HB50 (0.0 – 0.5)	NEN 5740 grondpakket		Lood PAK			Landbouw/ natuur
MM og	onverdacht	HB43 t/m HB50 (0.5 – 1.0)	standaard		Lood			Landbouw/ natuur

NEN 5740 grondpakket standaard: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)

AW: achtergrondwaarde

W: wonen

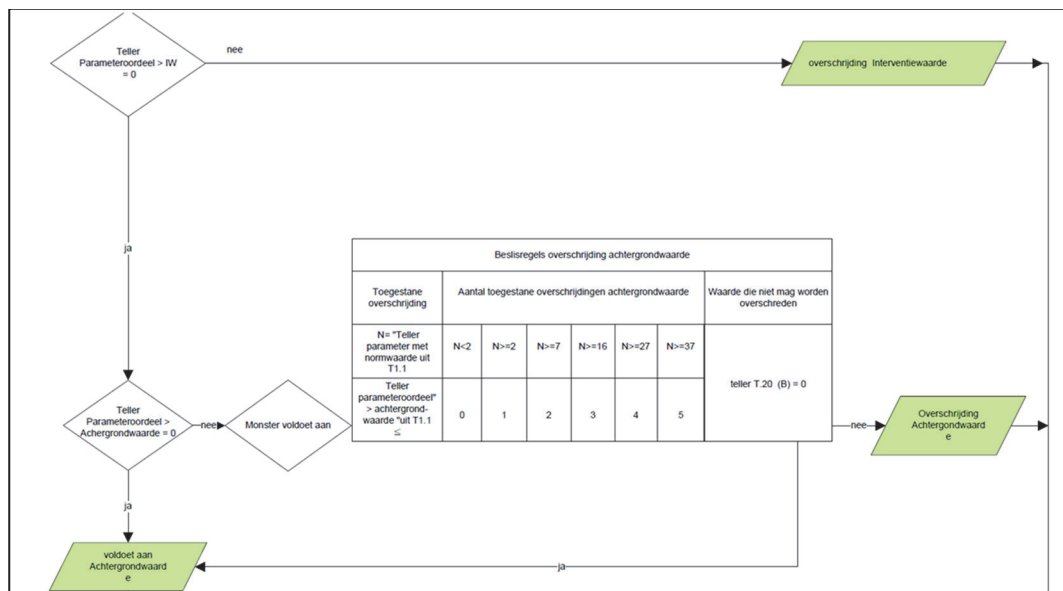
IND: industrie

IW: interventiewaarde

-: geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters



Ondanks dat er een overschrijding van de parameters lood en PAK in enkele grondmengmonsters valt de grond van deze monsters indicatief getoetst in de klasse landbouw/natuur. Een verklaring hiervoor wordt via de onderstaande figuur 4.1 toegelicht.



Figuur 4.1: beslisschema overschrijding achtergrondwaarde

“ Vrij vertaald “ : achtergrondwaarde wordt in deze situatie 1 of 2 maal overschreden door lood en/of PAK. Hiermee staat de Teller op 2. De normwaarde teller N staat op 16 (dit geeft aan hoeveel normen (parameters) er getoetst zijn). In de bovenstaande figuur 4.1 wordt aangegeven dat bij een hoeveelheid van 16 geanalyseerde parameters de achtergrond waarde maximaal 3 x overschreden mag worden. In deze situatie blijft het hier ruim onder en voldoen de monsters hiermee aan de achtergrondwaarde.

4.3.2 Toetsingsresultaten grondwater

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Deel-locatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Motivatie	Analyses	Toetsing	
					SW	IW
Vervangende nieuwbouw woningen	HB01	1.5 – 2.5	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	-	-
	HB10	1.5 – 2.5	onverdacht		-	-
	HB19	1.5 – 2.5	onverdacht		-	-
Vervangende nieuwbouw Schildwolderdijk 21	HB51	1.5 – 2.5	onverdacht		-	-



Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters.

Deel-locatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Motivatie	Analyses	Toetsing	
					SW	IW
Aanleg nutsvoorziening	HB27	1.5 – 2.5	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	-	-
	HB39	1.5 – 2.5	onverdacht		-	-

NEN 5740 grondwaterpakket standaard: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen

SW: streefwaarde

IW: interventiewaarde

-: geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

De resultaten van de grond en het grondwater zijn toegelicht in hoofdstuk 6.

5 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001 en 2002.



6 Conclusies en toetsing hypothese

6.1 Conclusies

Veldwerk

Voor alle onderdelen die zijn onderzocht binnen deze onderzoekslocatie geldt dat in de opgeboorde grond geen bijzonderheden zijn waargenomen.

Analysesresultaten grond en grondwater vervangende nieuwbouw woningen aan de Goeman Borgiusstraat en de Henri Dunantstraat

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Het verhoogde gehalte lood geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

Analysesresultaten grond en grondwater vervangende nieuwbouw woning aan Schildwolderijk 21

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en PAK. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. De verhoogde gehalten lood en PAK geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

Analysesresultaten nieuw aan te leggen nutsvoorziening

Uit de analysesresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood en PAK. De verhoogde gehalten lood en/of PAK geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

Analysesresultaten bovengrondse waterbuffers

Uit de analysesresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood en/of PAK. De verhoogde gehalten lood en PAK geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Voor de kwaliteit van het grondwater nabij de bovengrondse waterbuffers kan gebruik worden gemaakt van de resultaten van het grondwater uit peilbuis HB19.

6.2 Toetsing hypothese

Op basis van de analyses van de samengestelde grondmengmonsters en het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

De lichte verontreinigingen met lood en PAK in de boven- en ondergrond vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen nieuwbouw, de te graven sleuven voor de nutsvoorzieningen en de te graven voorzieningen voor de waterbuffers.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van de Regeling Bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.



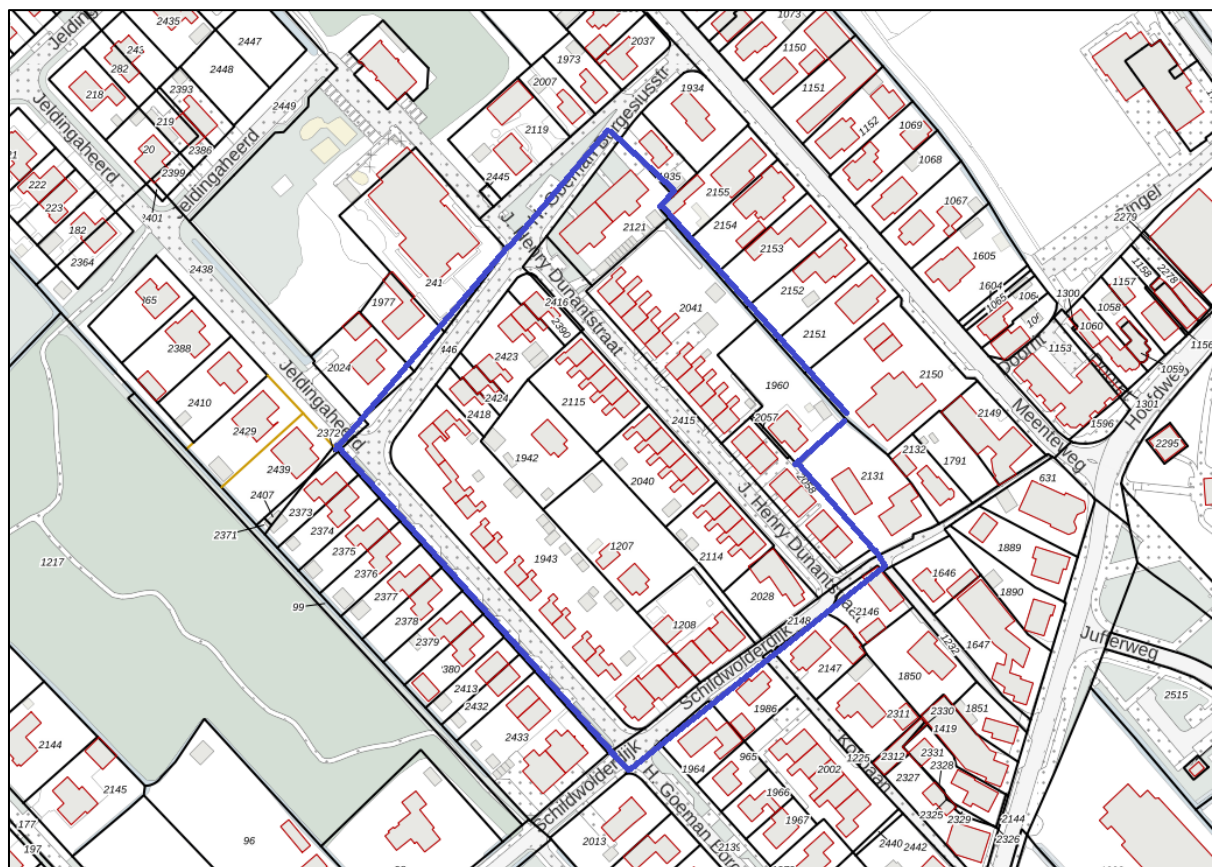
De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse is weergegeven in de laatste kolom van tabel 4.3 in hoofdstuk 4.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.



Bijlage 1

**Kadastrale gegevens onderzoekslocatie aan de Goeman Borgesiusstraat
en de Henri Dunantstraat in Schildwolde**





Bijlage 2

**Foto's onderzoekslocatie Goeman Borgesiusstraat en de Henri Dunantstraat
in Schildwolde**

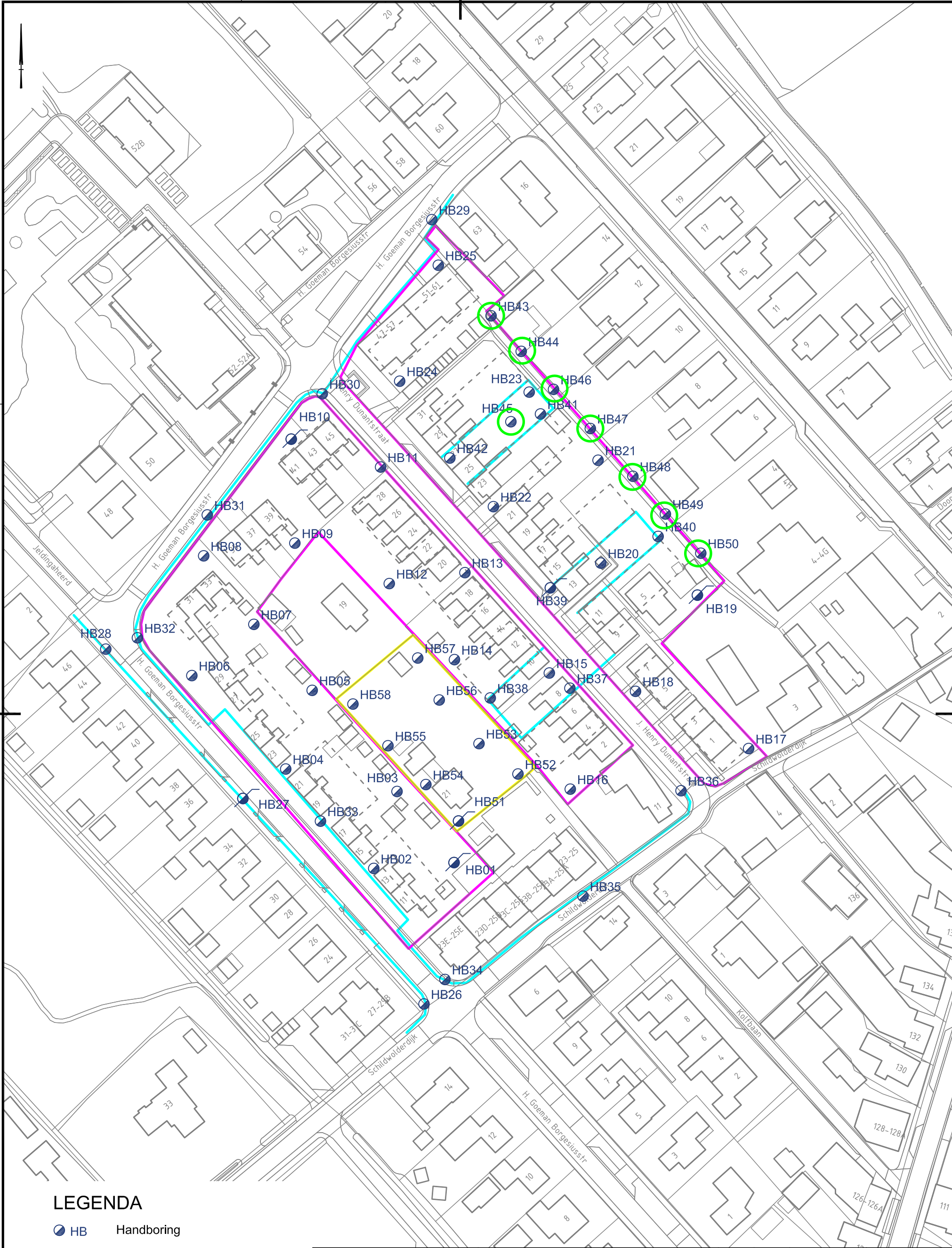








Bijlage 3



LEGENDA

- HB Handboring
- HB Handboring met peilbuis
- Nieuwbouw woningen
- Nieuw aan te leggen nutsvoorzieningen
- Nieuwbouw Schildwolderdijk 21
- Aan te leggen waterbuffers

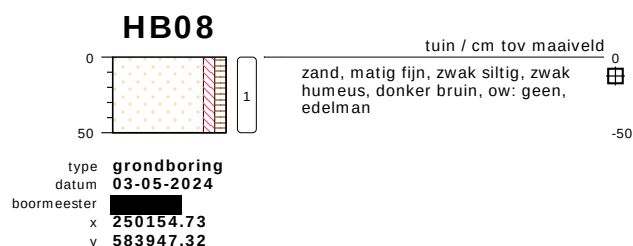
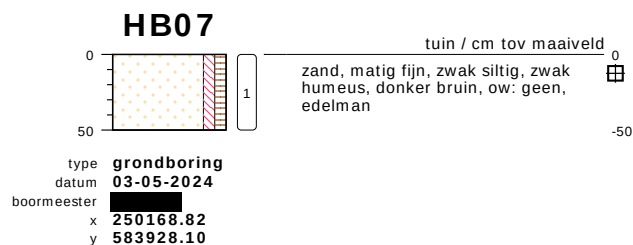
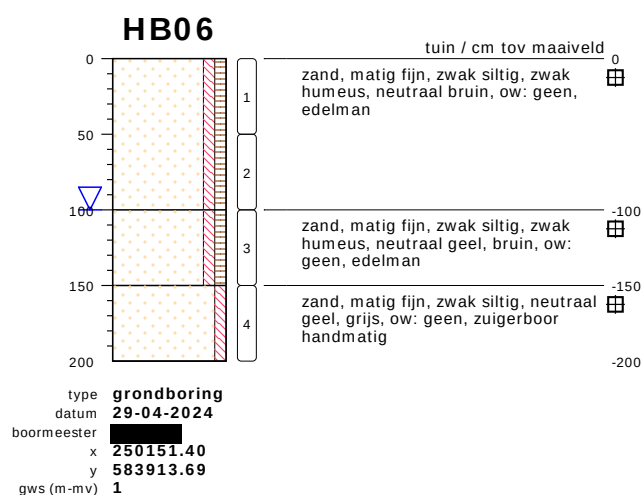
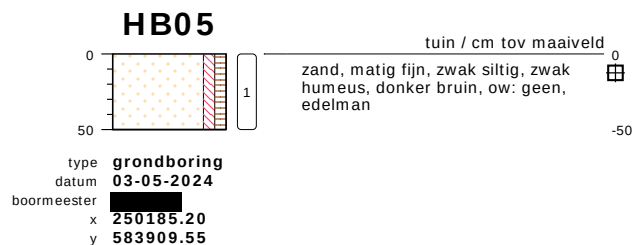
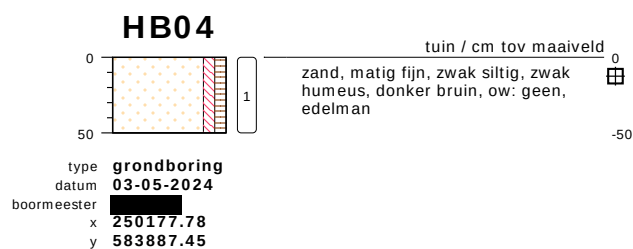
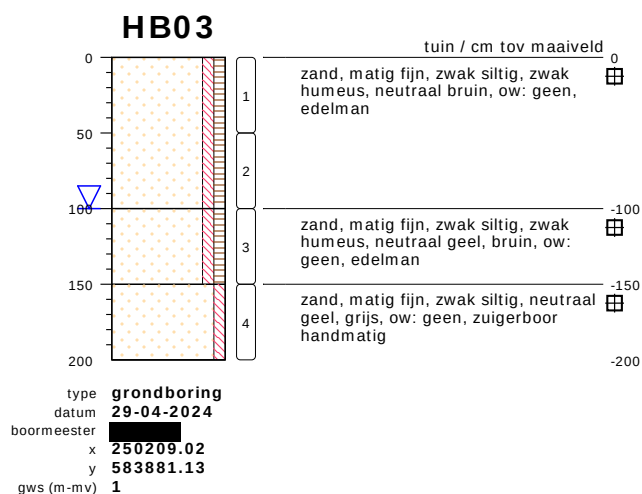
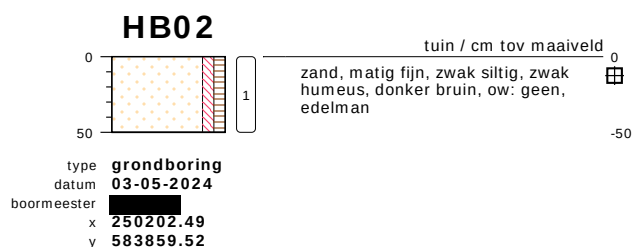
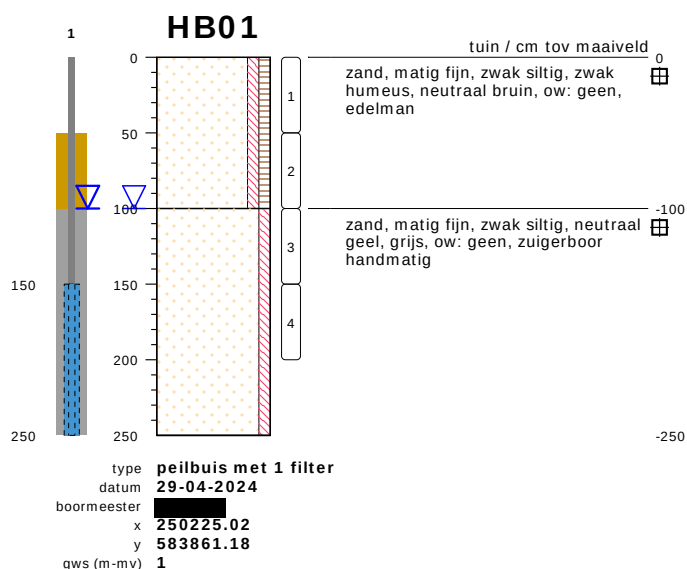
Getekend door EVDV	Schaal 1 : 1000	Formaat A3	Blad 1	Aantal 1	Wijziging 31.05.24 MBK
Projectnr. 10883	Documenttype TEKENING	Datum uitgifte 12.04.24			11.06.24 MBK
Project					-

Vervangende nieuwbouw 60 woningen en aanleg nutsvoorzieningen aan de Goeman Borgesiusstraat en de Henri Dunantstraat en Schildwolderdijk 21 in Schildwolde

0522 - 260 084



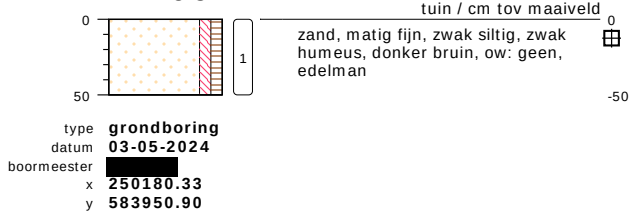
Bijlage 4



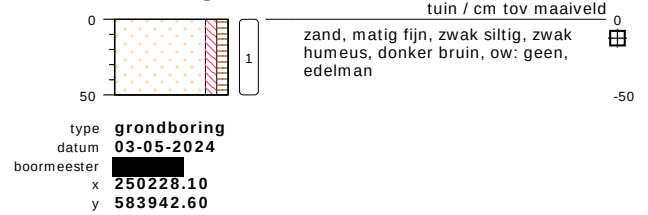
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schildwolde**
projectcode **10883**
getekend conform **NEN 5104**

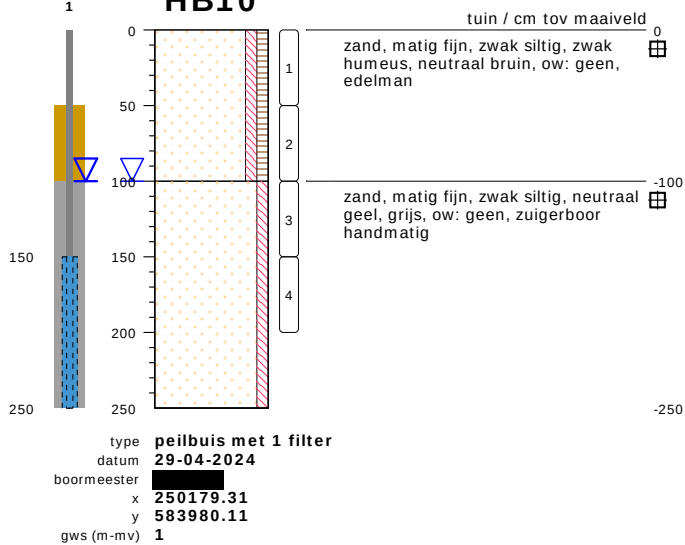
HB09



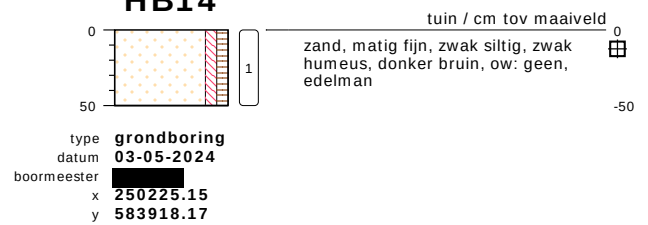
HB13



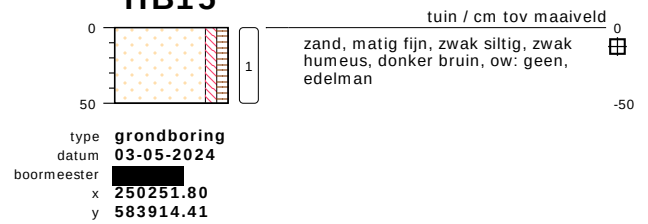
HB10



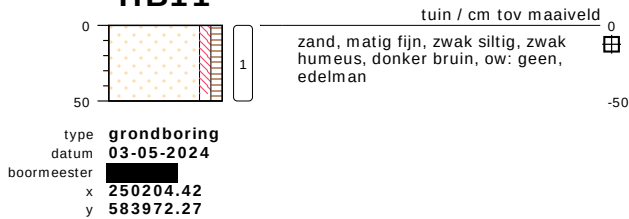
HB14



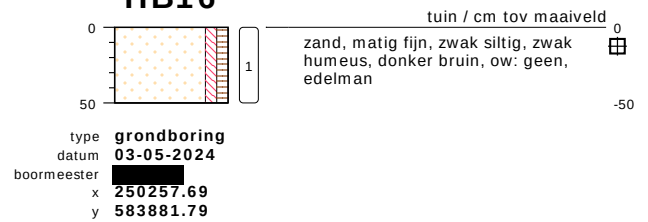
HB15



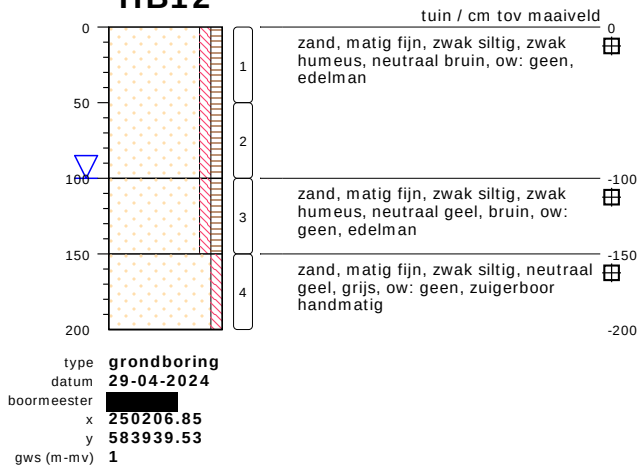
HB11



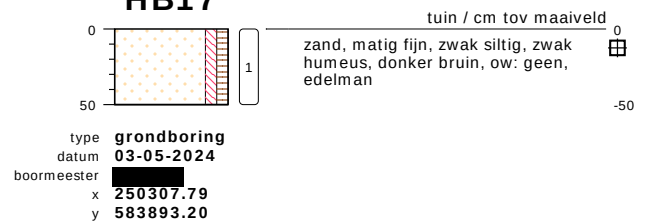
HB16



HB12



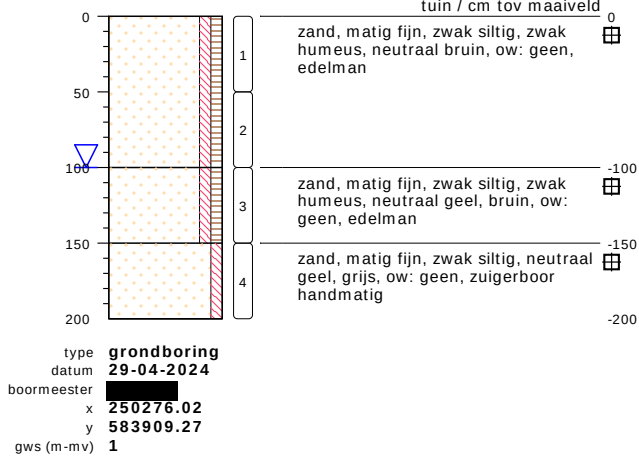
HB17



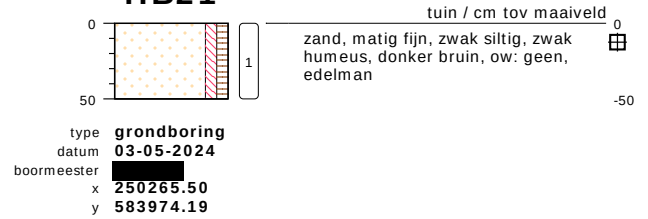
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schildwolde**
projectcode **10883**
getekend conform **NEN 5104**

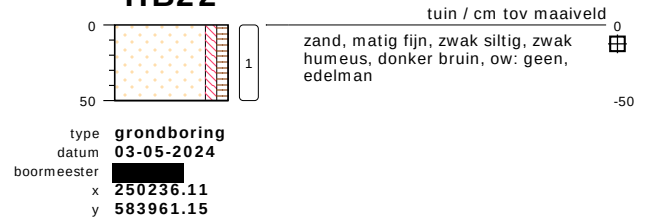
HB18



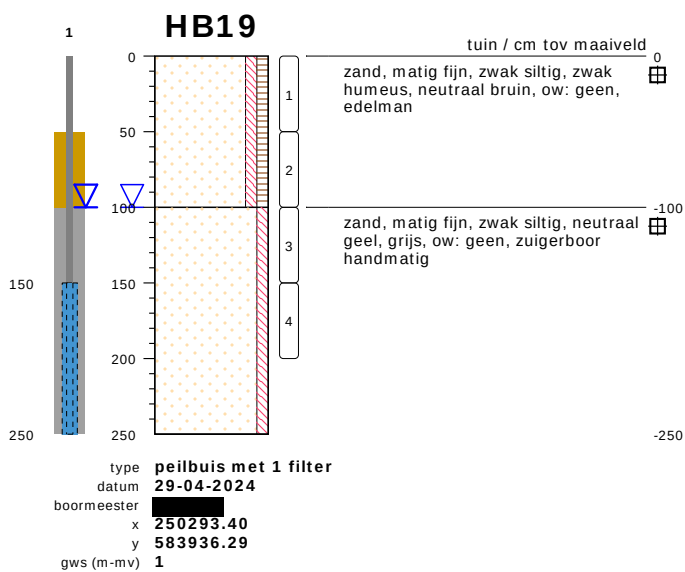
HB21



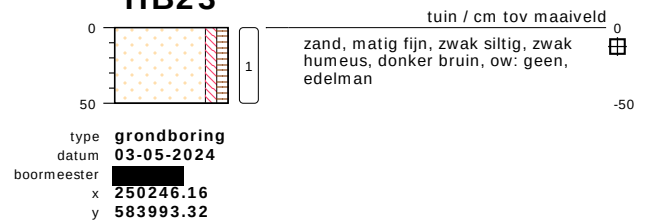
HB22



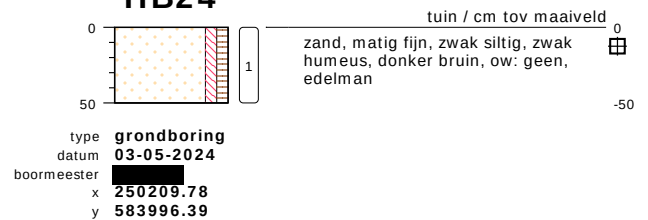
HB19



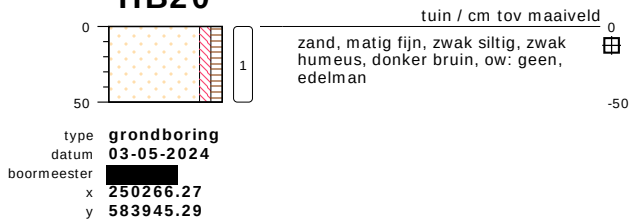
HB23



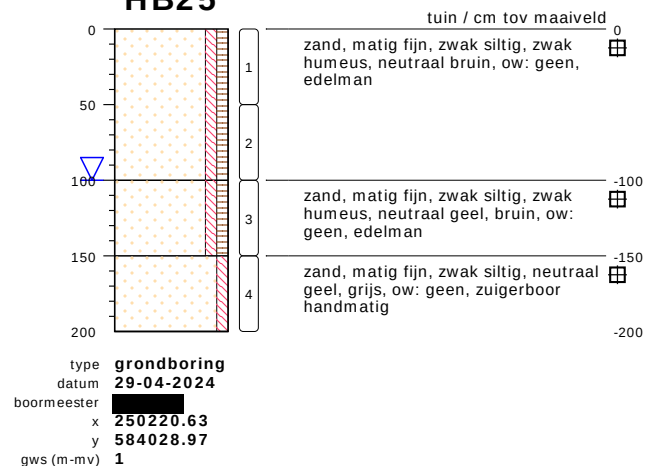
HB24



HB20



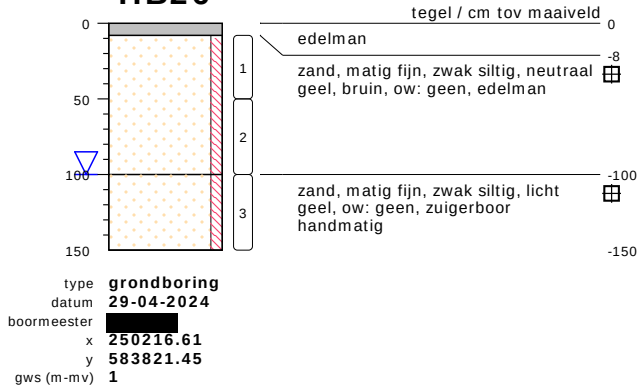
HB25



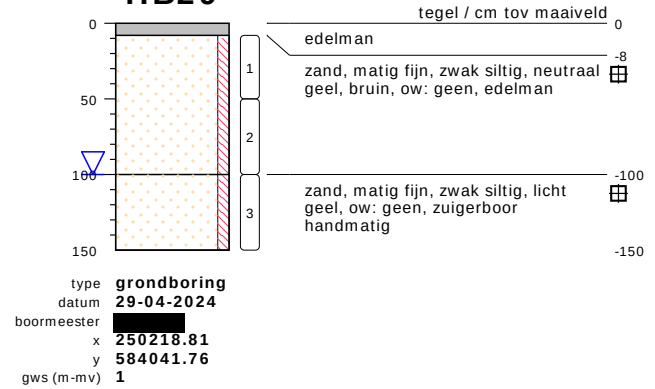
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schildwolde**
projectcode **10883**
getekend conform **NEN 5104**

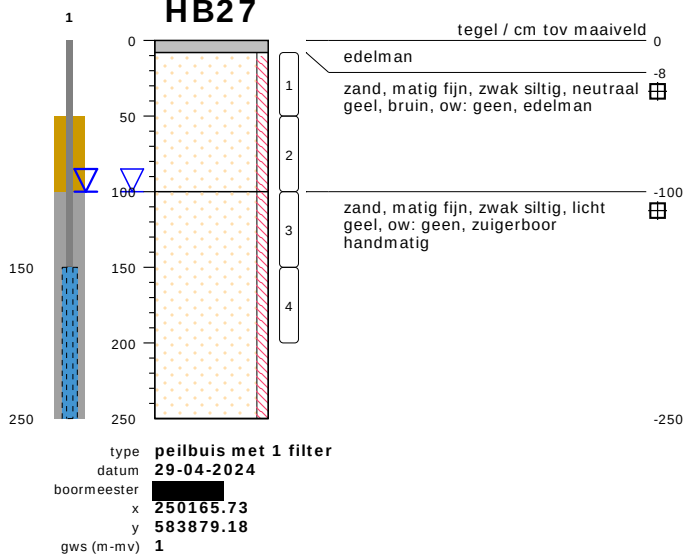
HB26



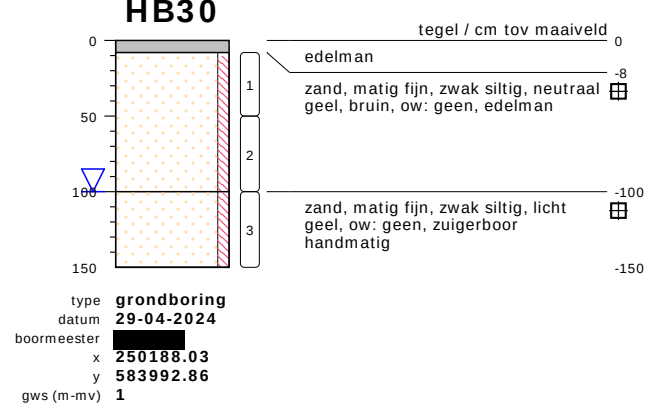
HB29



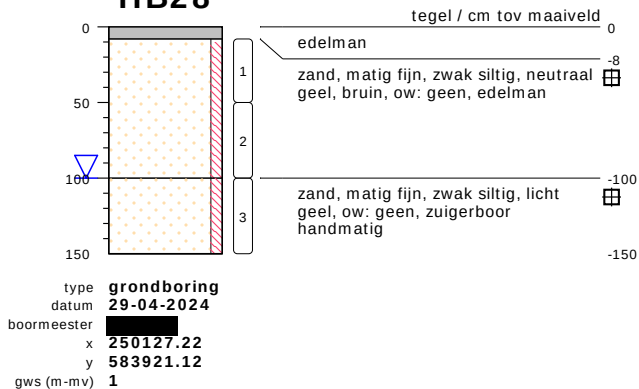
HB27



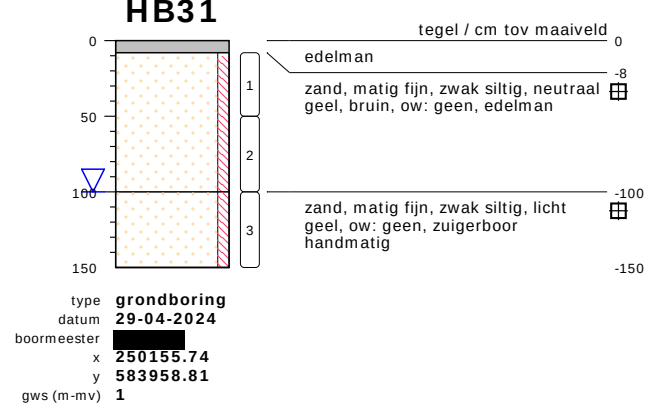
HB30



HB28



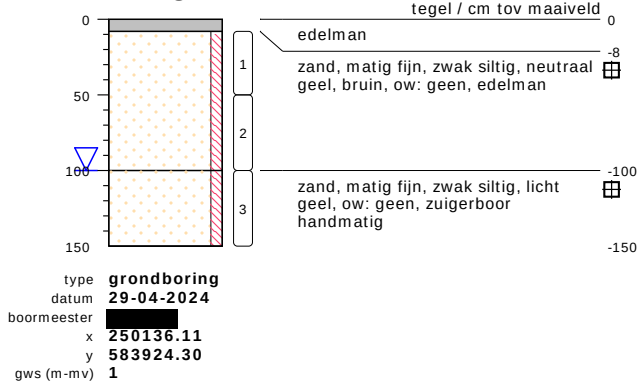
HB31



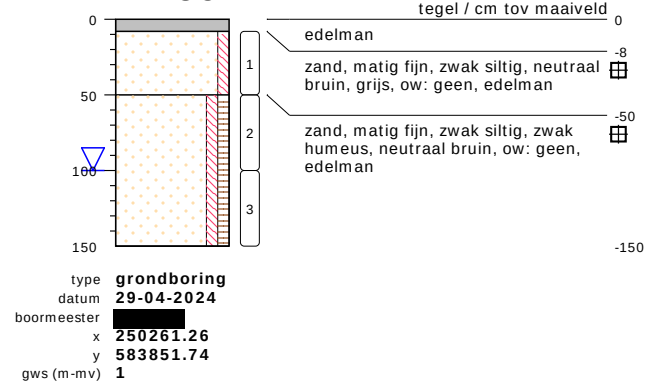
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schildwolde**
projectcode **10883**
getekend conform **NEN 5104**

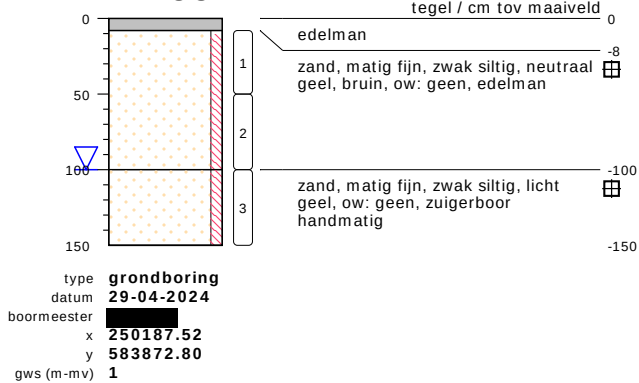
HB32



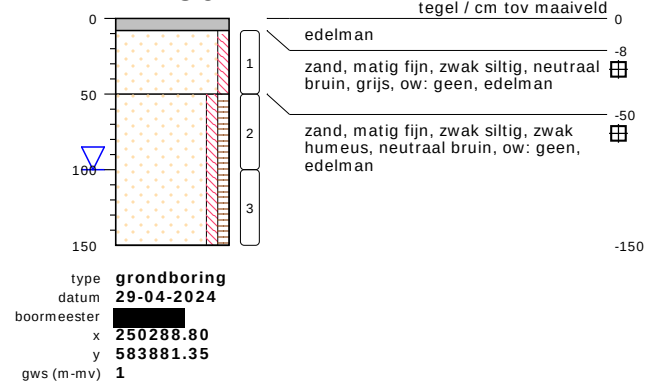
HB35



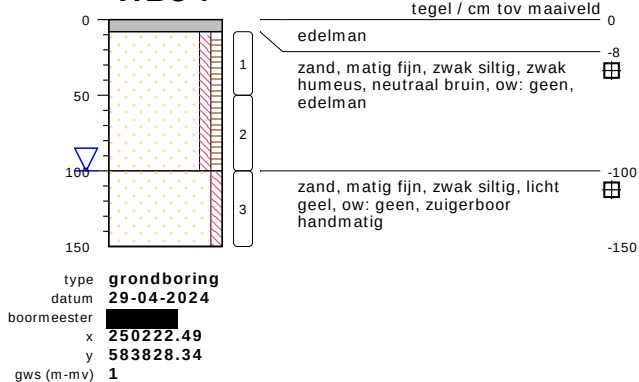
HB33



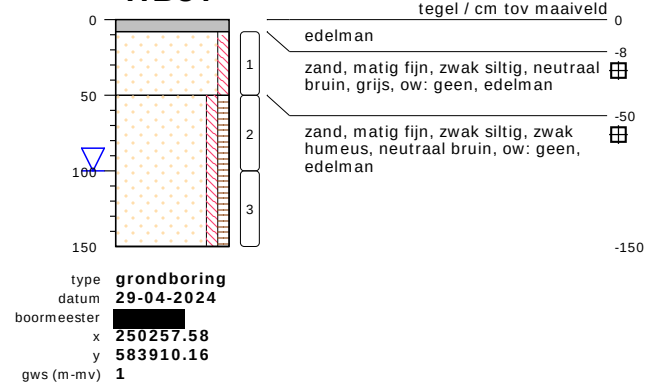
HB36



HB34



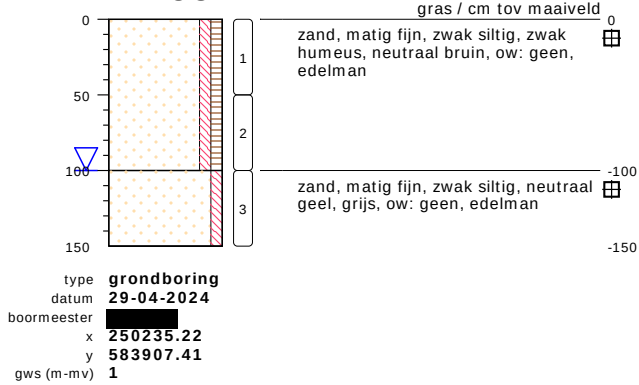
HB37



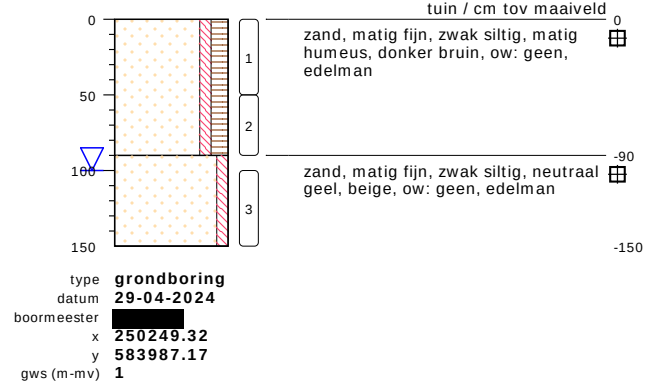
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schildwolde**
projectcode **10883**
getekend conform **NEN 5104**

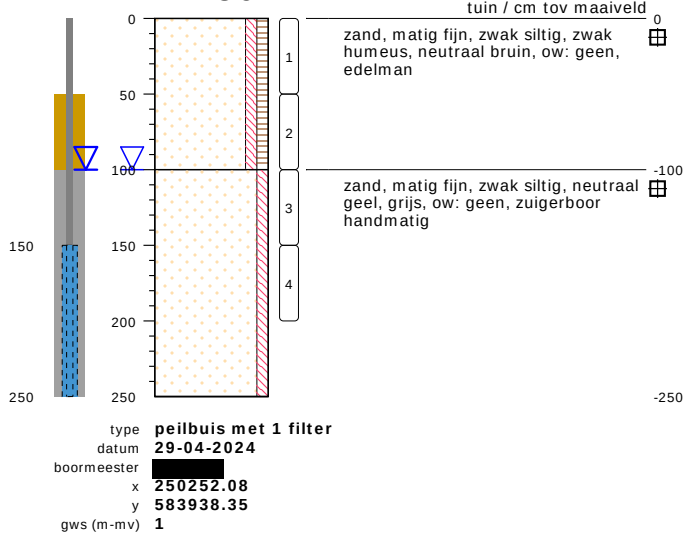
HB38



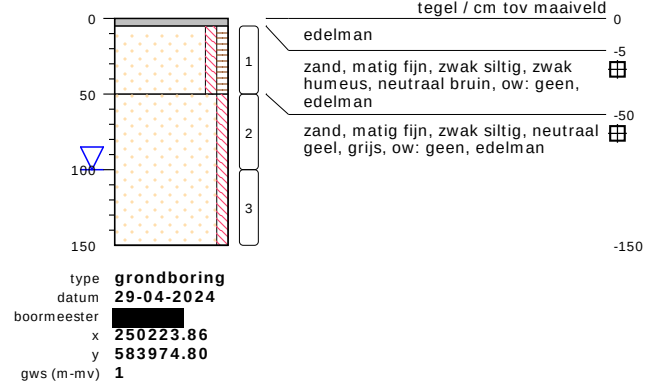
HB41



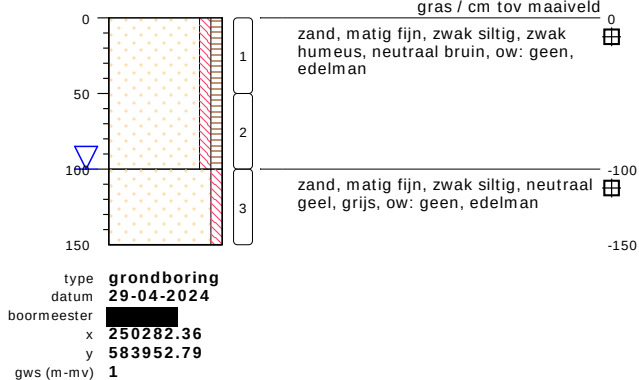
HB39



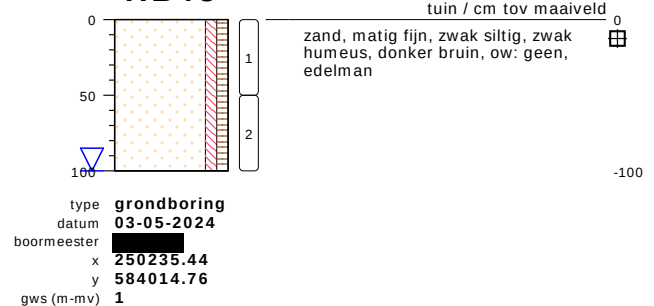
HB42



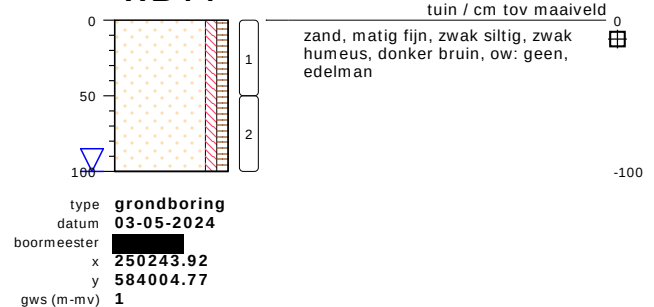
HB40



HB43

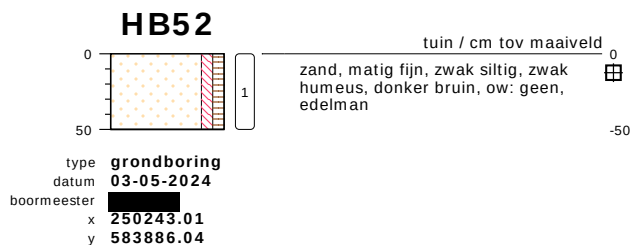
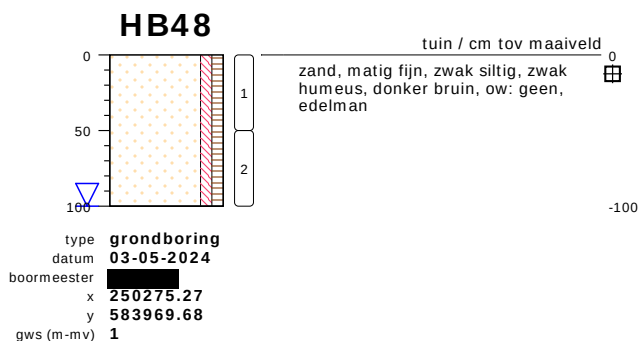
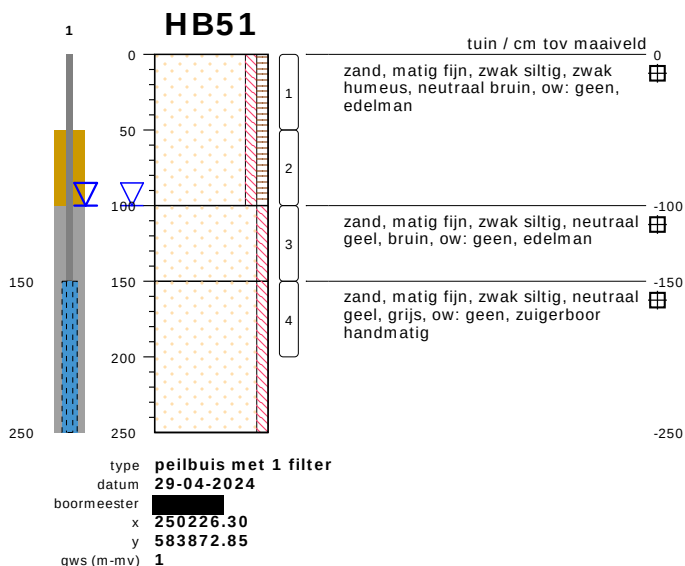
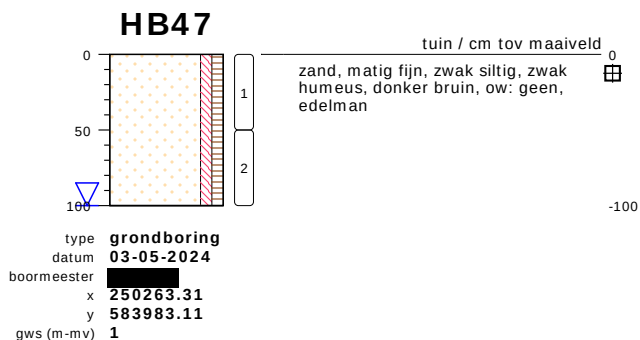
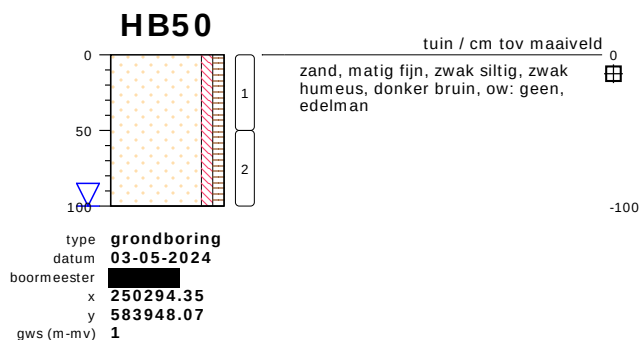
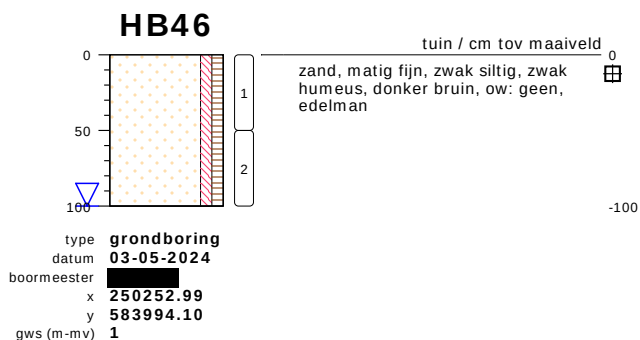
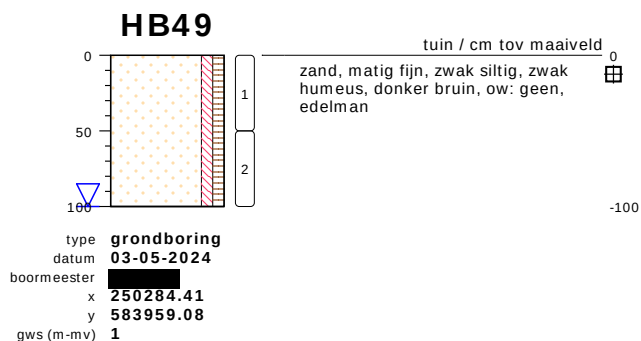
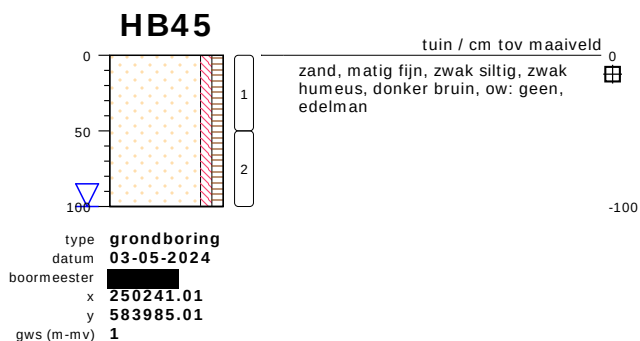


HB44



bodemprofielen schaal 1:50

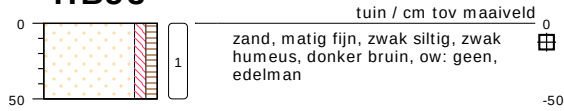
onderzoek Schildwolde
projectcode 10883
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen schaal 1:50

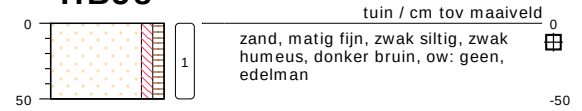
onderzoek **Schildwolde**
projectcode **10883**
getekend conform **NEN 5104**

HB53



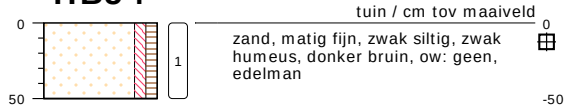
type **grondboring**
datum **03-05-2024**
boormeester **[REDACTED]**
x **250232.06**
y **583894.58**

HB58



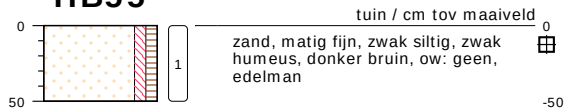
type **grondboring**
datum **03-05-2024**
boormeester **[REDACTED]**
x **250196.66**
y **583905.70**

HB54



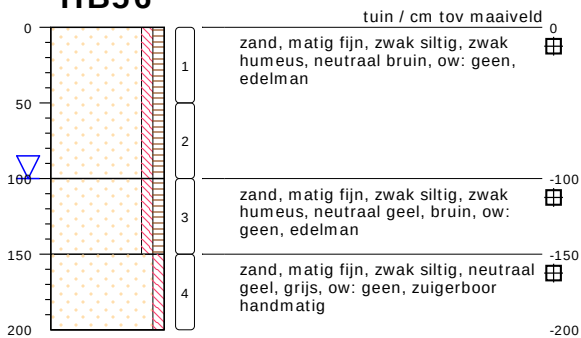
type **grondboring**
datum **03-05-2024**
boormeester **[REDACTED]**
x **250217.14**
y **583883.08**

HB55



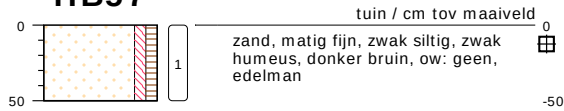
type **grondboring**
datum **03-05-2024**
boormeester **[REDACTED]**
x **250206.49**
y **583893.98**

HB56



type **grondboring**
datum **29-04-2024**
boormeester **[REDACTED]**
x **250220.87**
y **583906.83**
gws (m-mv) **1**

HB57

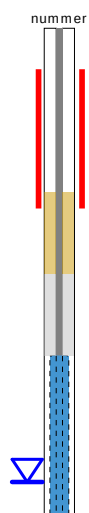


type **grondboring**
datum **03-05-2024**
boormeester **[REDACTED]**
x **250214.85**
y **583918.62**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schildwolde**
projectcode **10883**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



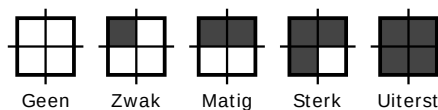
BORING



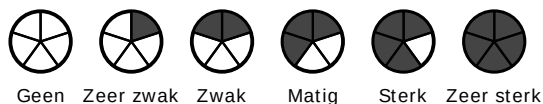
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



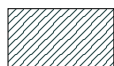
GRIND, grindig (G,g)



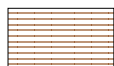
ZAND, zandig (Z,z)



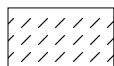
LEEM, siltig (L,s)



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

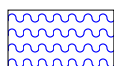
GRADATIE ZAND

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 bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



Bijlage 5

AL-West B.V.

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



Grondmechanica bv

Postbus 151
9301 AD Roden

Klantnr: 35009328

Analyserapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Opdracht

1409237 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever

35009328 Grondmechanica bv

Opdrachtacceptatie

03.05.2024

Project

125932 Schildwolde

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1409237 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 882642, 882651, 882660, 882665, 882671, 882681, 882688.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted] Tel. + [redacted]
[redacted] al-west.nl

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 8





Analyserapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882642	03.05.2024	MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50
882651	03.05.2024	MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50
882660	03.05.2024	MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50
882665	03.05.2024	MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S Droge stof	%	80,0 ¹⁾	81,0 ¹⁾	80,9 ¹⁾	81,0 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	1,0	<1,0 ^{4),6)}	1,6

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Organische stof ⁷⁾	% Ds	2,9	1,9	2,0 ⁵⁾	2,9

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	26	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾	0,25	0,21
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,9	7,7	11	9,1
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁶⁾	0,07	0,06	0,07
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	23	37	30
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882642	03.05.2024	MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50
882651	03.05.2024	MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50
882660	03.05.2024	MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50
882665	03.05.2024	MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	31	34	38	33

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,071	<0,050 ⁶⁾	0,070	0,083
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,093	0,077	0,090	0,091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,10	0,077	0,093	0,10
S Chryseen	mg/kg Ds	0,071	<0,050 ⁶⁾	0,069	0,081
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	0,12	0,14	0,17
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,075	0,088	0,095
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,74 ³⁾	0,56 ³⁾	0,69 ³⁾	0,76 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾
S Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
S Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
S Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾
S Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
S Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
S Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	9

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882642	03.05.2024	MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50
882651	03.05.2024	MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50
882660	03.05.2024	MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50
882665	03.05.2024	MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	882642 MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	882651 MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	882660 MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50	882665 MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 138 ⁸⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882671	03.05.2024	MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200
882681	03.05.2024	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200
882688	03.05.2024	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	882671 MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	882681 MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	882688 MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S Droge stof	%	85,2 ¹⁾	84,9 ¹⁾	83,8 ¹⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882671	03.05.2024	MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200
882681	03.05.2024	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200
882688	03.05.2024	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	882671	882681	882688
		MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	<1,0 ⁶⁾

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	882671	882681	882688
		MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S	Organische stof ⁷⁾	% Ds	0,9	2,0 ⁵⁾

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	882671	882681	882688
		MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	882671	882681	882688
		MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,2	<5,0 ⁶⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	882671	882681	882688
		MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882671	03.05.2024	MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200
882681	03.05.2024	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200
882688	03.05.2024	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200

	Parameter	Eenheid	882671 MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	882681 MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	882688 MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,077	0,10	0,085
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾	<0,050 ⁽⁶⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ⁽³⁾	0,42 ⁽³⁾	0,40 ⁽³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	882671 MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	882681 MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	882688 MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁽⁶⁾	<35 ⁽⁶⁾	<35 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^(*)	mg/kg Ds	<3 ⁽⁶⁾	<3 ⁽⁶⁾	<3 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^(*)	mg/kg Ds	<3 ⁽⁶⁾	<3 ⁽⁶⁾	<3 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^(*)	mg/kg Ds	<4 ⁽⁶⁾	<4 ⁽⁶⁾	<4 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^(*)	mg/kg Ds	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^(*)	mg/kg Ds	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^(*)	mg/kg Ds	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^(*)	mg/kg Ds	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^(*)	mg/kg Ds	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾	<5 ⁽⁶⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882671	03.05.2024	MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200
882681	03.05.2024	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200
882688	03.05.2024	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200

Parameter	Eenheid	882671 MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200	882681 MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200	882688 MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 138 ⁸⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

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

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

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

⁴⁾ Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.

⁵⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁶⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁷⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁸⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 03.05.2024

Einde van de test: 13.05.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),

Tel. +

al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000

Parameter

Voorbehandeling conform AS3000, Organische stof⁷⁾, Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 8



AL-West B.V.

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



Analysrapport 1409237 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

(Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁸⁾, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)
Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 8 van 8

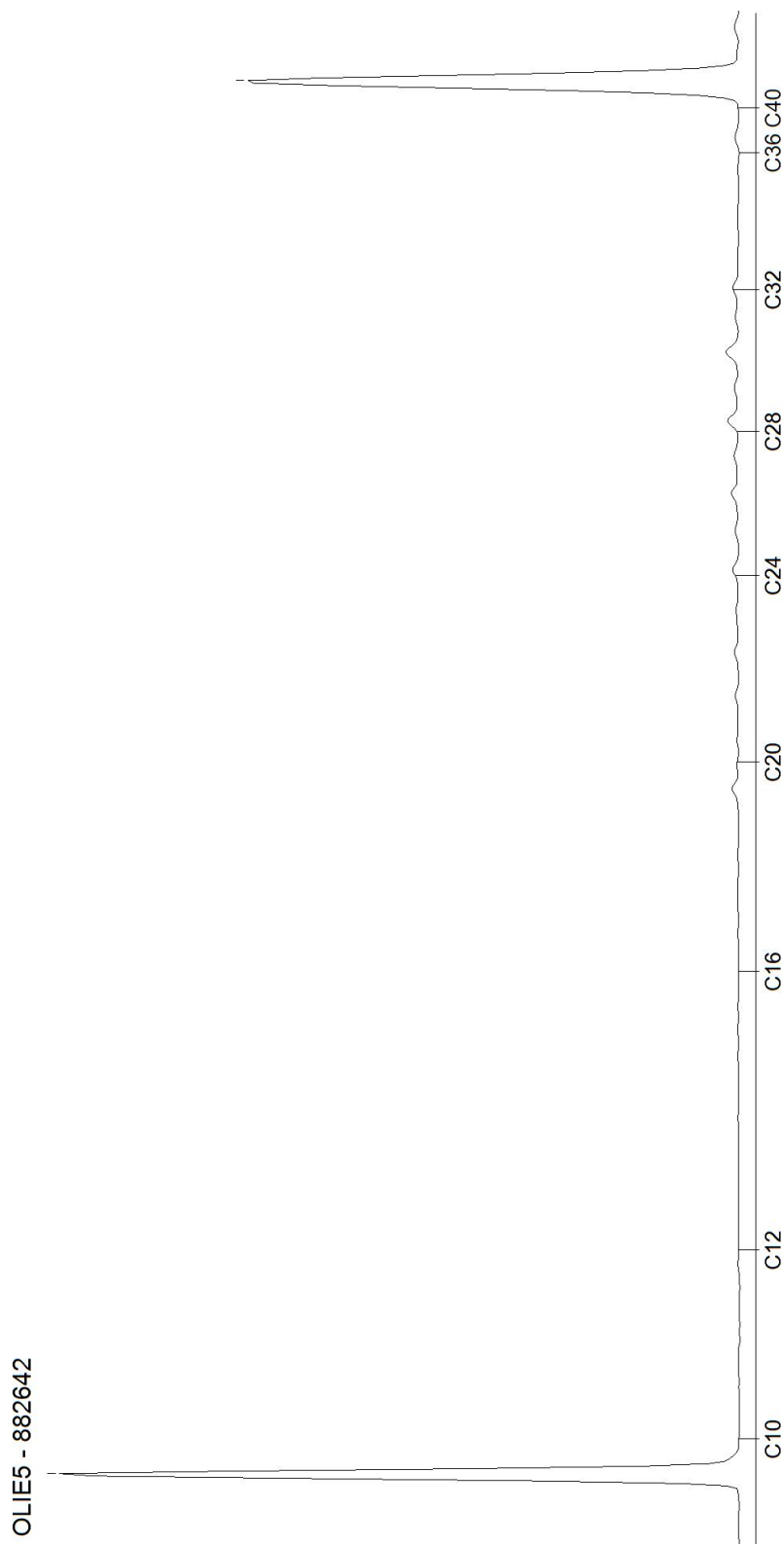


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409237, Analysis No. 882642, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50

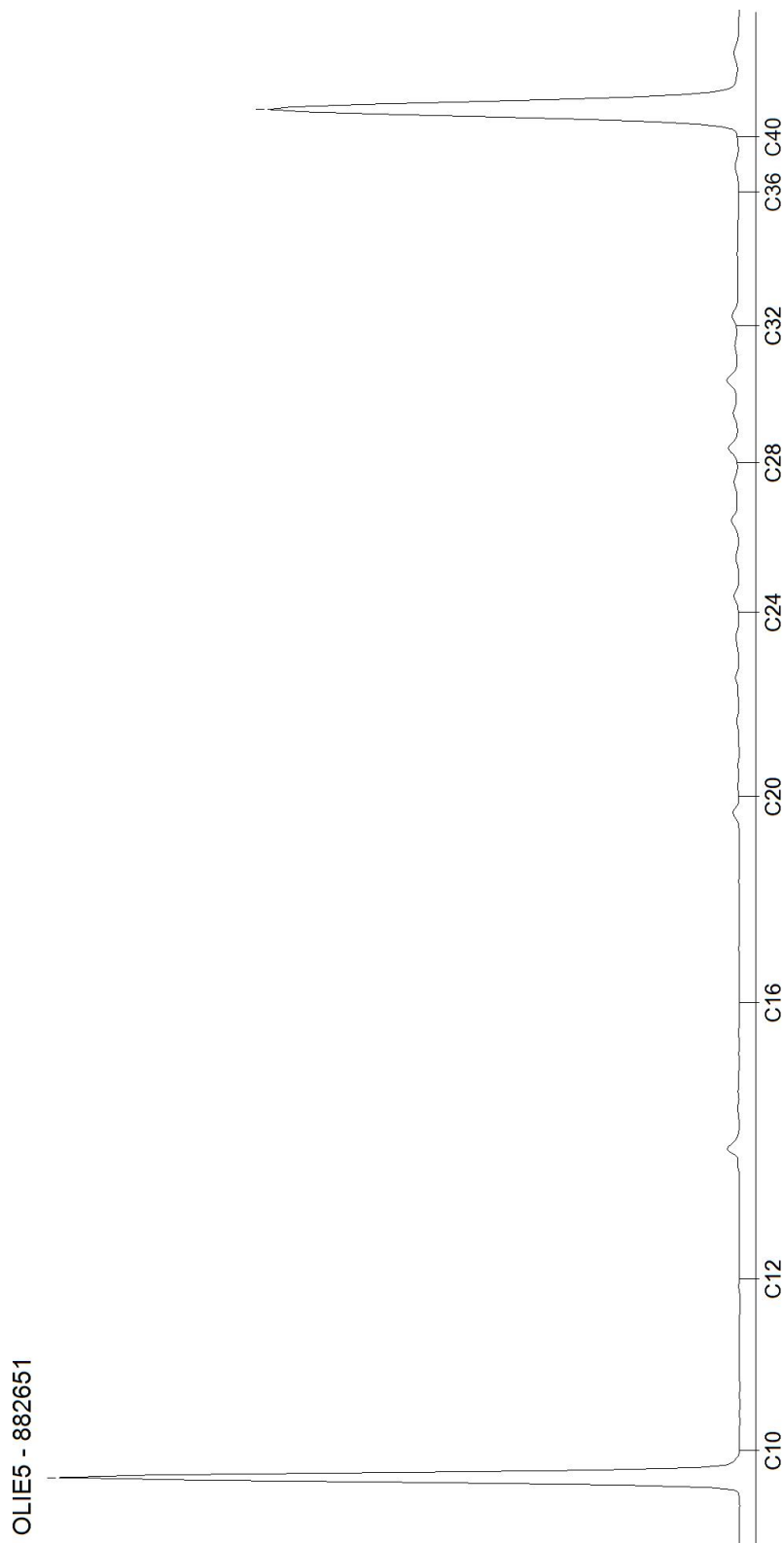


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409237, Analysis No. 882651, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50

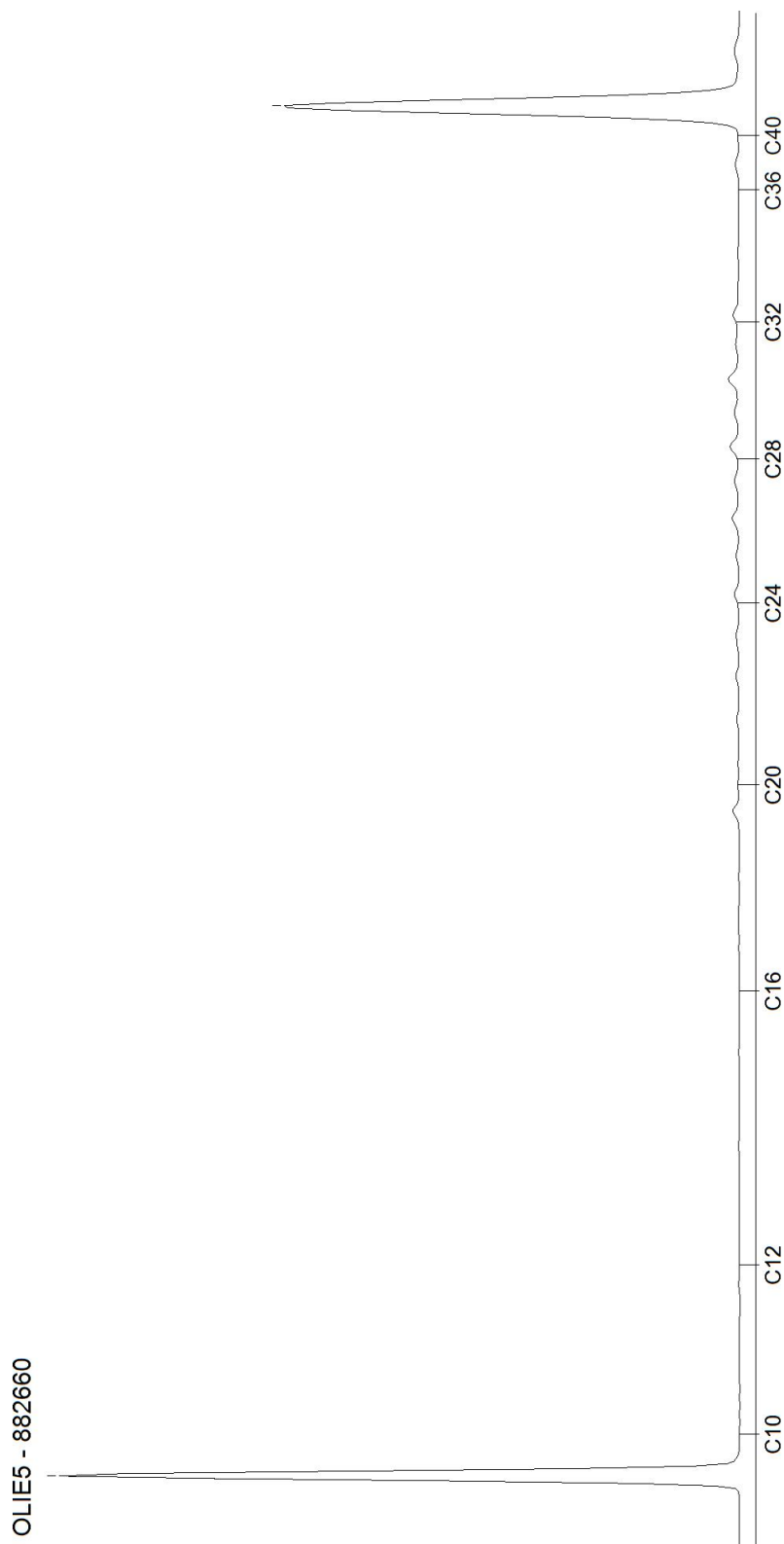


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409237, Analysis No. 882660, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50



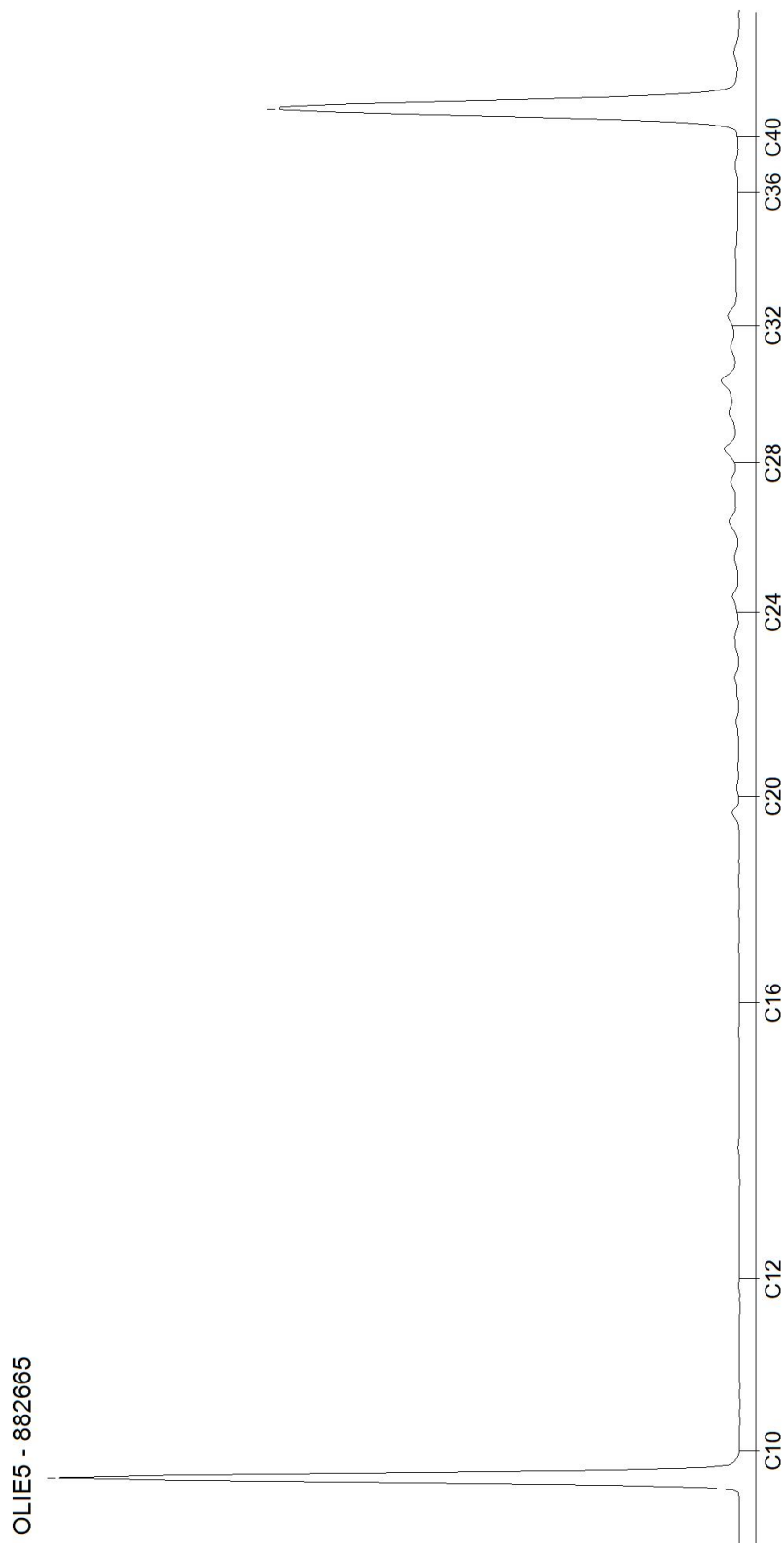
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409237, Analysis No. 882665, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50



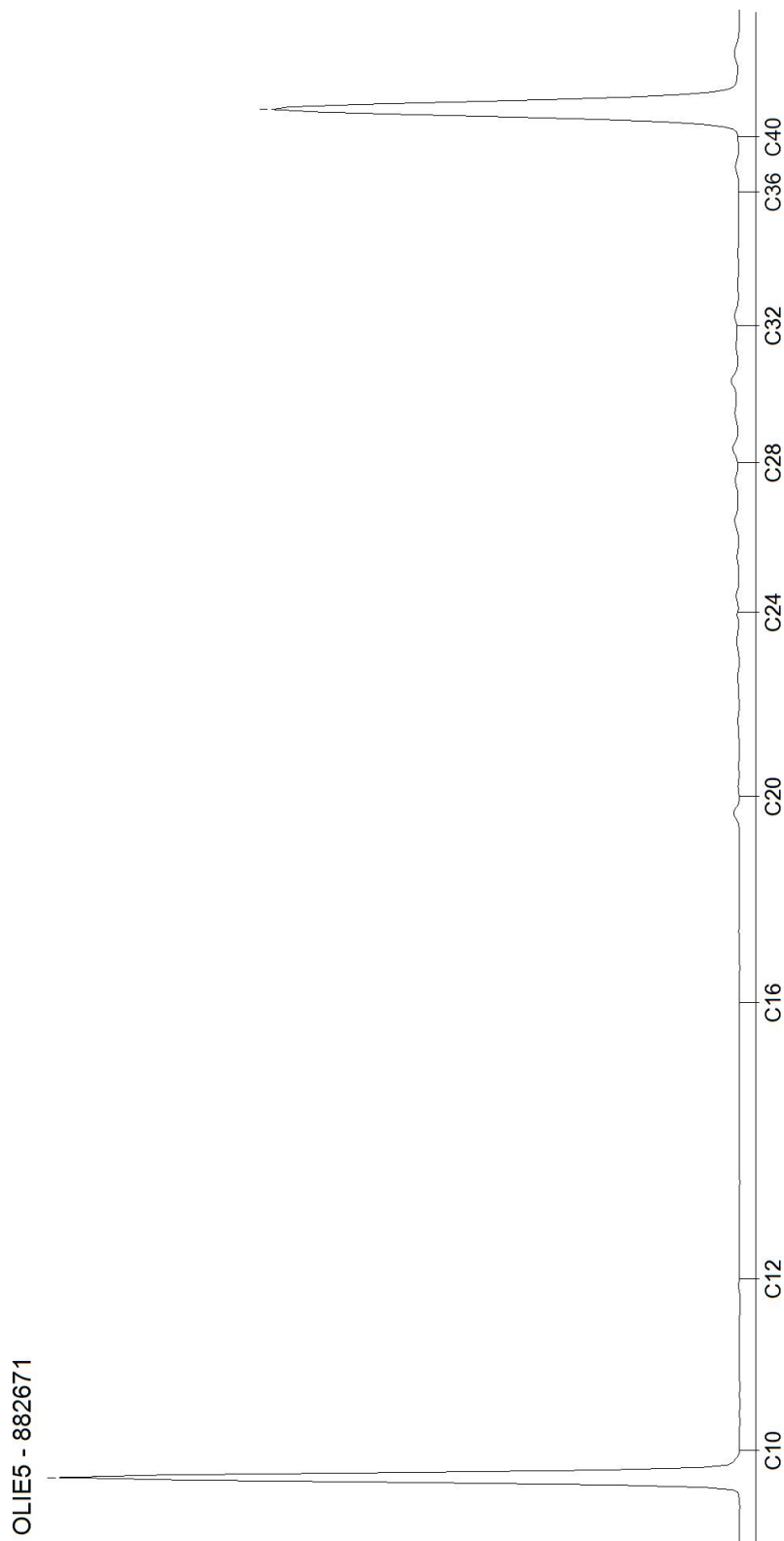
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409237, Analysis No. 882671, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200

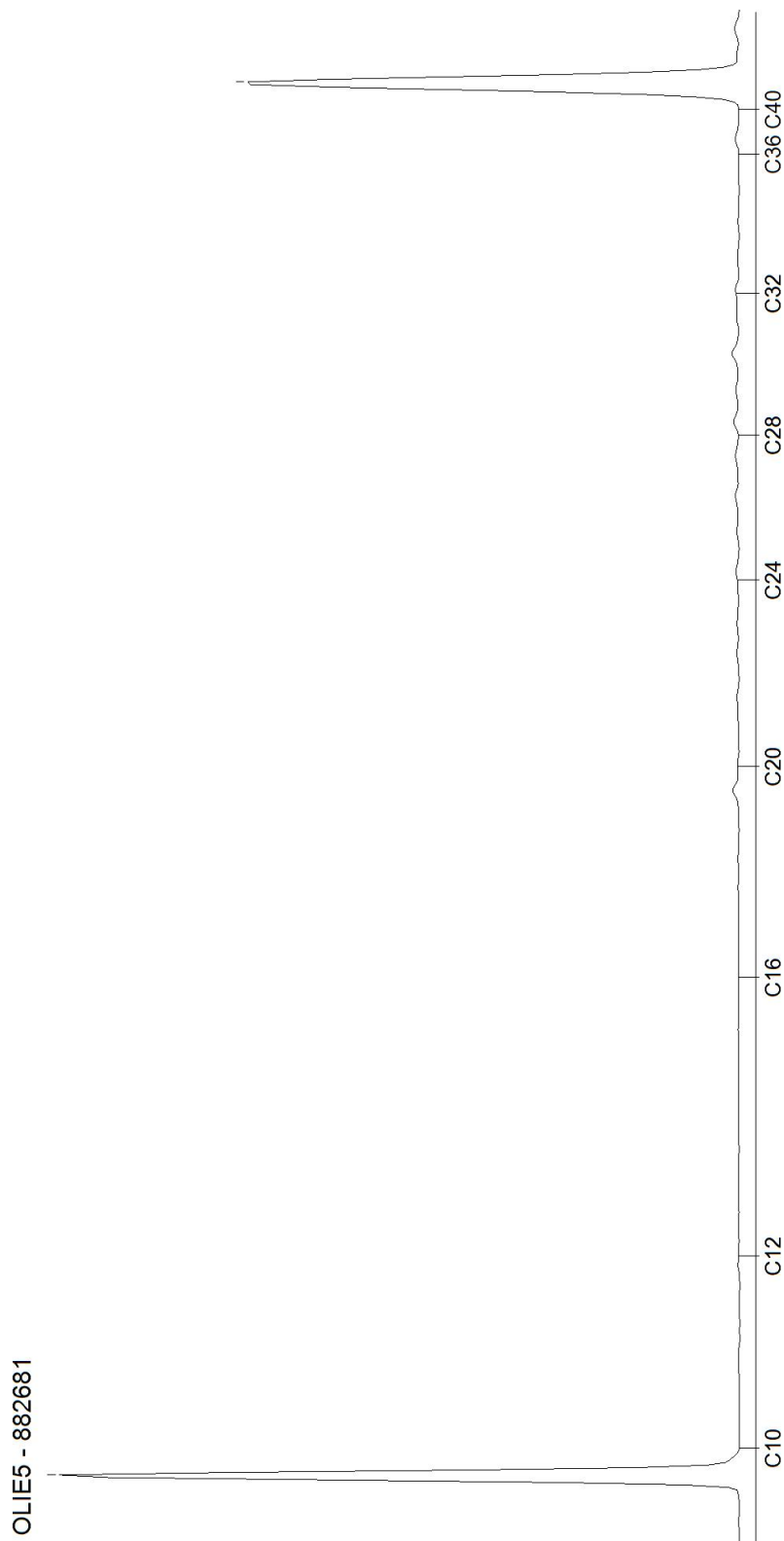


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409237, Analysis No. 882681, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200



Blad 6 van 7

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

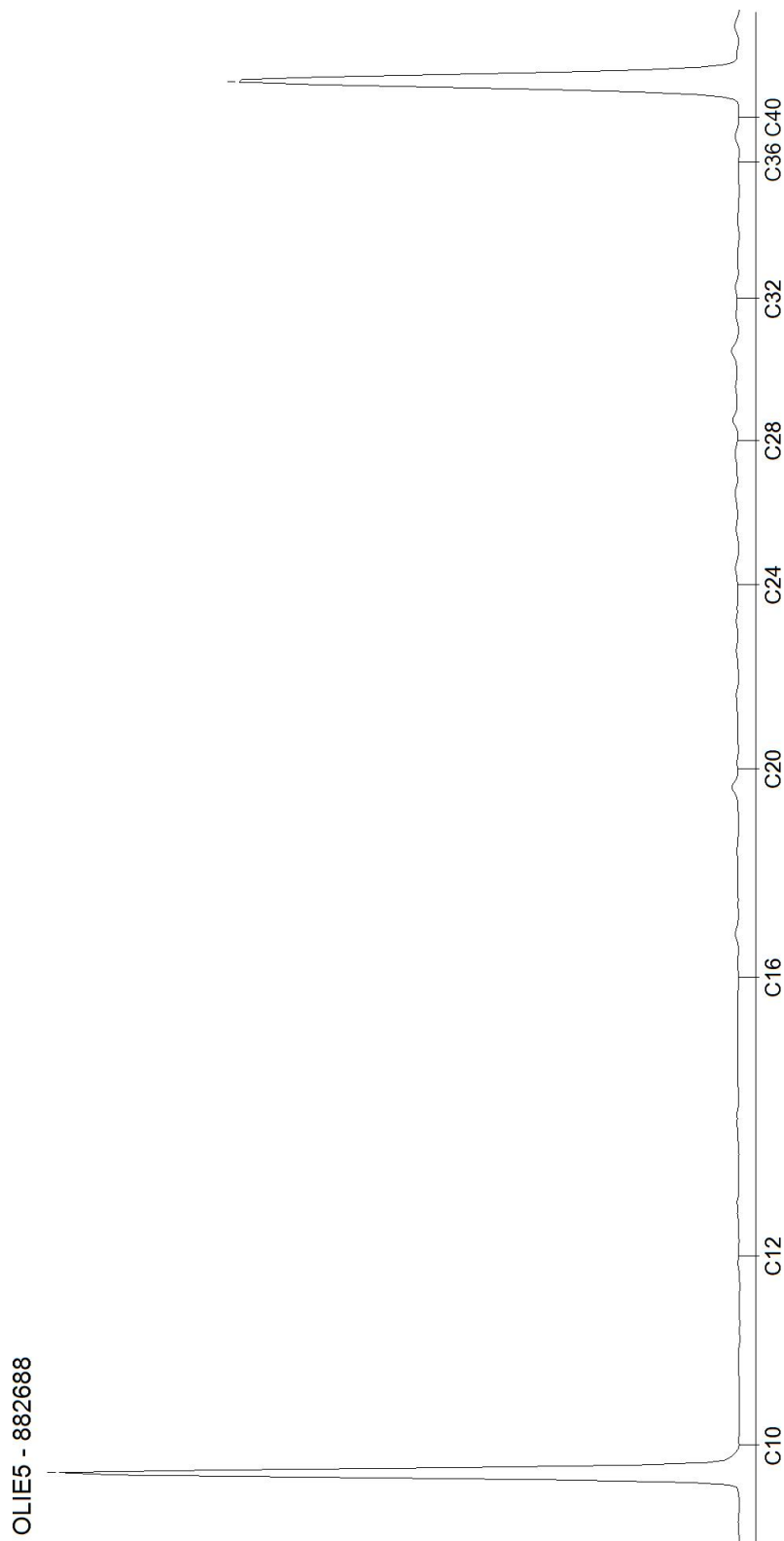
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409237, Analysis No. 882688, created at 13.05.2024 09:39:01

Monster beschrijving: MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200



AL-West B.V.

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



Grondmechanica bv

Postbus 151
9301 AD Roden

Klantnr: 35009328

Analyserapport 1409234 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Opdracht

1409234 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever

35009328 Grondmechanica bv

Opdrachtacceptatie

03.05.2024

Project

125929 Schildwolde

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1409234 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 882570, 882579.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted] Tel. + [redacted]
[redacted] al-west.nl

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409234 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882570	03.05.2024	MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50
882579	03.05.2024	MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	882570	882579
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾
S Droge stof	%	79,5 ¹⁾	84,4 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	882570	882579
S Fractie < 2 µm	% Ds	4,9	<1,0 ⁵⁾

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	882570	882579
S Organische stof ⁶⁾	% Ds	3,7	2,0 ⁴⁾

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	882570	882579
S Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	882570	882579
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	<20 ⁵⁾
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	5,4
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05 ⁵⁾
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	42	16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	21

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	882570	882579
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	<0,050 ⁵⁾
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,19	<0,050 ⁵⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1409234 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882570	03.05.2024	MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50
882579	03.05.2024	MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200

	Parameter	Eenheid	882570 MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50	882579 MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,097	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050 ⁵⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,16	<0,050 ⁵⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,20	<0,050 ⁵⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,44	0,062
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050 ⁵⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ³⁾	0,38 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	882570 MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50	882579 MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	882570 MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50	882579 MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138 ⁷⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1409234 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

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

⁴⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁷⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 03.05.2024

Einde van de test: 13.05.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED] Tel. +31570788114

[REDACTED] al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

Voorbehandeling conform AS3000, Organische stof⁶⁾, Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)peryleen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁷⁾, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)
Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12*), Koolwaterstof fractie C12-C16*), Koolwaterstof fractie C16-C20*), Koolwaterstof fractie C20-C24*), Koolwaterstof fractie C24-C28*), Koolwaterstof fractie C28-C32*), Koolwaterstof fractie C32-C36*), Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

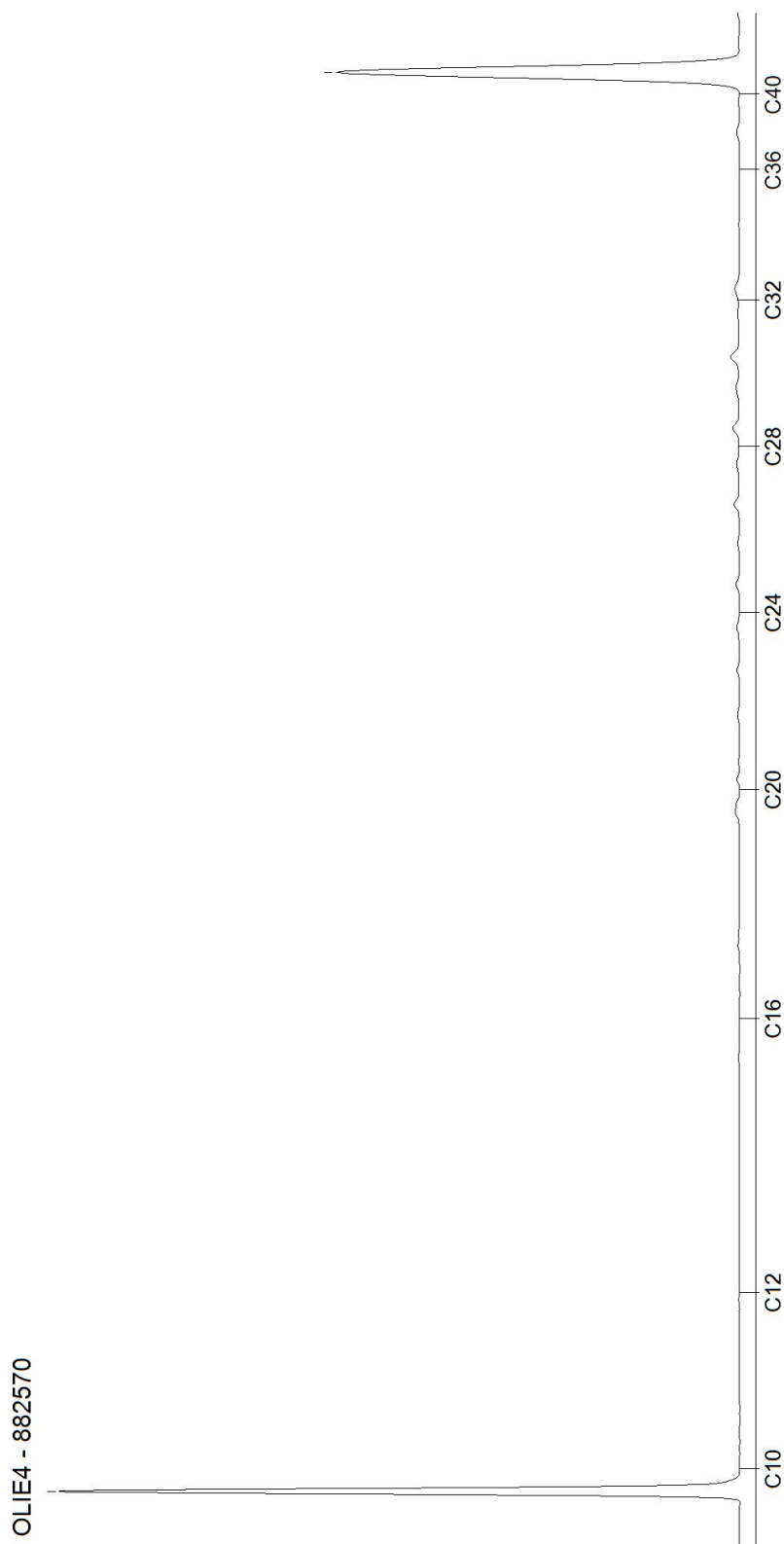


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409234, Analysis No. 882570, created at 13.05.2024 07:42:42

Monster beschrijving: MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50

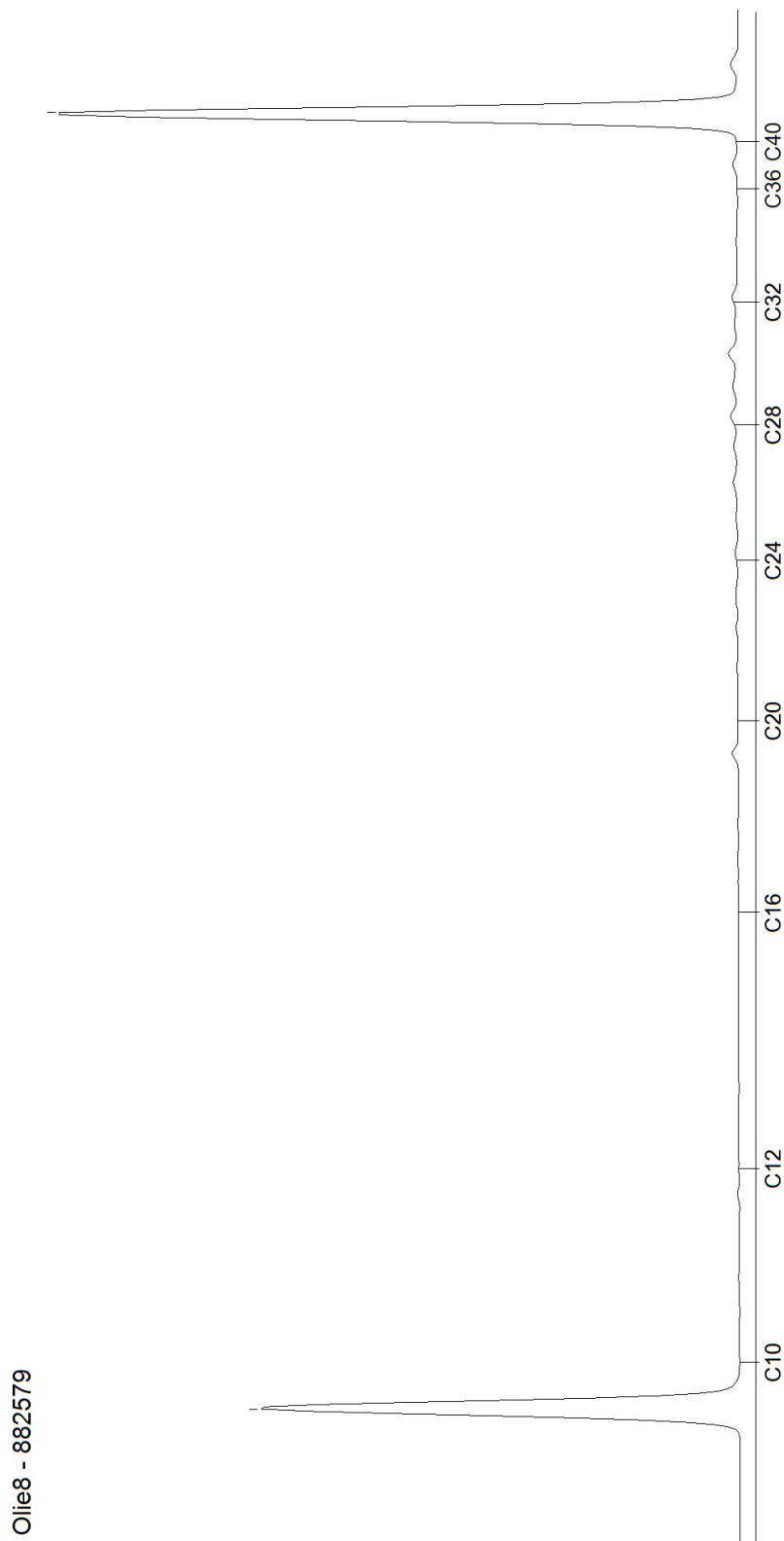


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409234, Analysis No. 882579, created at 13.05.2024 07:44:49

Monster beschrijving: MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200



Blad 2 van 2

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



Grondmechanica bv

Postbus 151
9301 AD Roden

Klantnr: 35009328

Analyserapport 1409235 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Opdracht

1409235 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever

35009328 Grondmechanica bv

Opdrachtacceptatie

03.05.2024

Project

125930 Schildwolde

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1409235 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 882586, 882596, 882605, 882615.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted] Tel. + [redacted]
[redacted] al-west.nl

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409235 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882586	29.04.2024	MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50
882596	29.04.2024	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50
882605	29.04.2024	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100
882615	29.04.2024	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S Droge stof	%	88,8 ¹⁾	82,0 ¹⁾	86,8 ¹⁾	84,9 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0 ⁵⁾	1,1	<1,0 ⁵⁾	1,3

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S Organische stof ⁶⁾	% Ds	1,0 ⁴⁾	2,9	1,0 ⁴⁾	0,9

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1409235 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882586	29.04.2024	MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50
882596	29.04.2024	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50
882605	29.04.2024	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100
882615	29.04.2024	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁵⁾	30	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0 ⁵⁾	9,7	<5,0 ⁵⁾	5,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁵⁾	0,08	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10 ⁵⁾	38	<10 ⁵⁾	25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20 ⁵⁾	44	<20 ⁵⁾	26

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,27	<0,050 ⁵⁾	0,28
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,27	<0,050 ⁵⁾	0,21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,17	<0,050 ⁵⁾	0,15
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,32	<0,050 ⁵⁾	0,29
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,26	<0,050 ⁵⁾	0,24
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,26	<0,050 ⁵⁾	0,28
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,73	<0,050 ⁵⁾	0,65
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	0,26	<0,050 ⁵⁾	0,21
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ³⁾	2,6 ³⁾	0,35 ³⁾	2,4 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	882586	882596	882605	882615
		MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409235 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882586	29.04.2024	MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50
882596	29.04.2024	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50
882605	29.04.2024	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100
882615	29.04.2024	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150

	Parameter	Eenheid	882586 MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	882596 MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	882605 MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100- 150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50- 100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	882615 MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁵⁾	5	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	7	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	8	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	882586 MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50	882596 MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50	882605 MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100- 150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50- 100, HB33: 100-150, HB34: 50-100	882615 MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138 ⁷⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

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

AL-West B.V.

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

Analysrapport 1409235 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

- ¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
⁴⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
⁶⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
⁷⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 03.05.2024

Einde van de test: 13.05.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED] Tel. +31570788114

[REDACTED] al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

Voorbehandeling conform AS3000, Organische stof⁶⁾, Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁷⁾, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

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

AL-West B.V.

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



Analyserapport 1409235 10883 Schildwolde

Datum: 13.05.2024

Bijlage bij Opdrachtnr. 1409235

Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Koolwaterstoffractie C10- 882586
C40

Naftaleen 882586, 882596, 882605, 882615

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 6 van 6

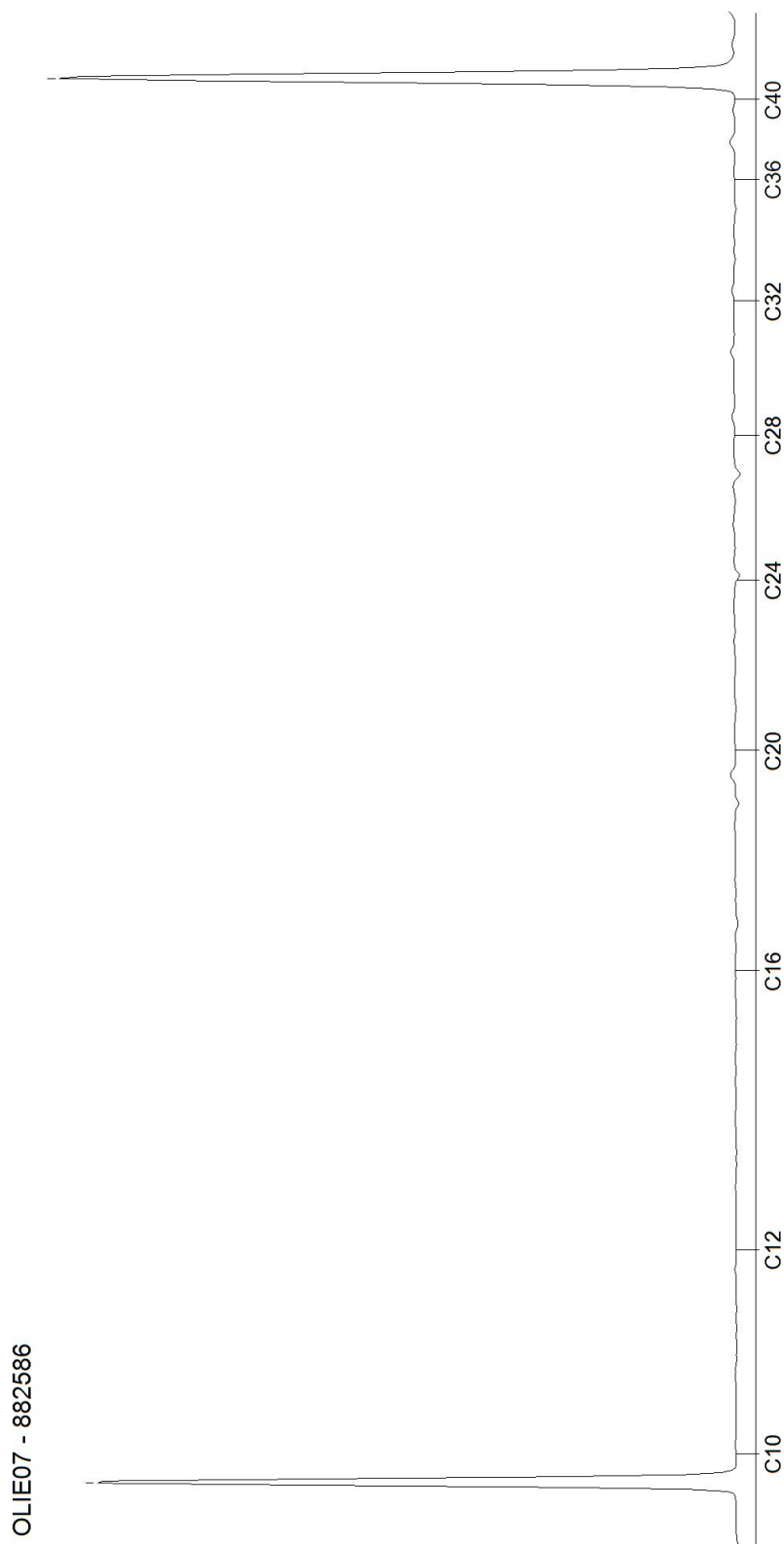


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409235, Analysis No. 882586, created at 13.05.2024 06:33:48

Monster beschrijving: MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50

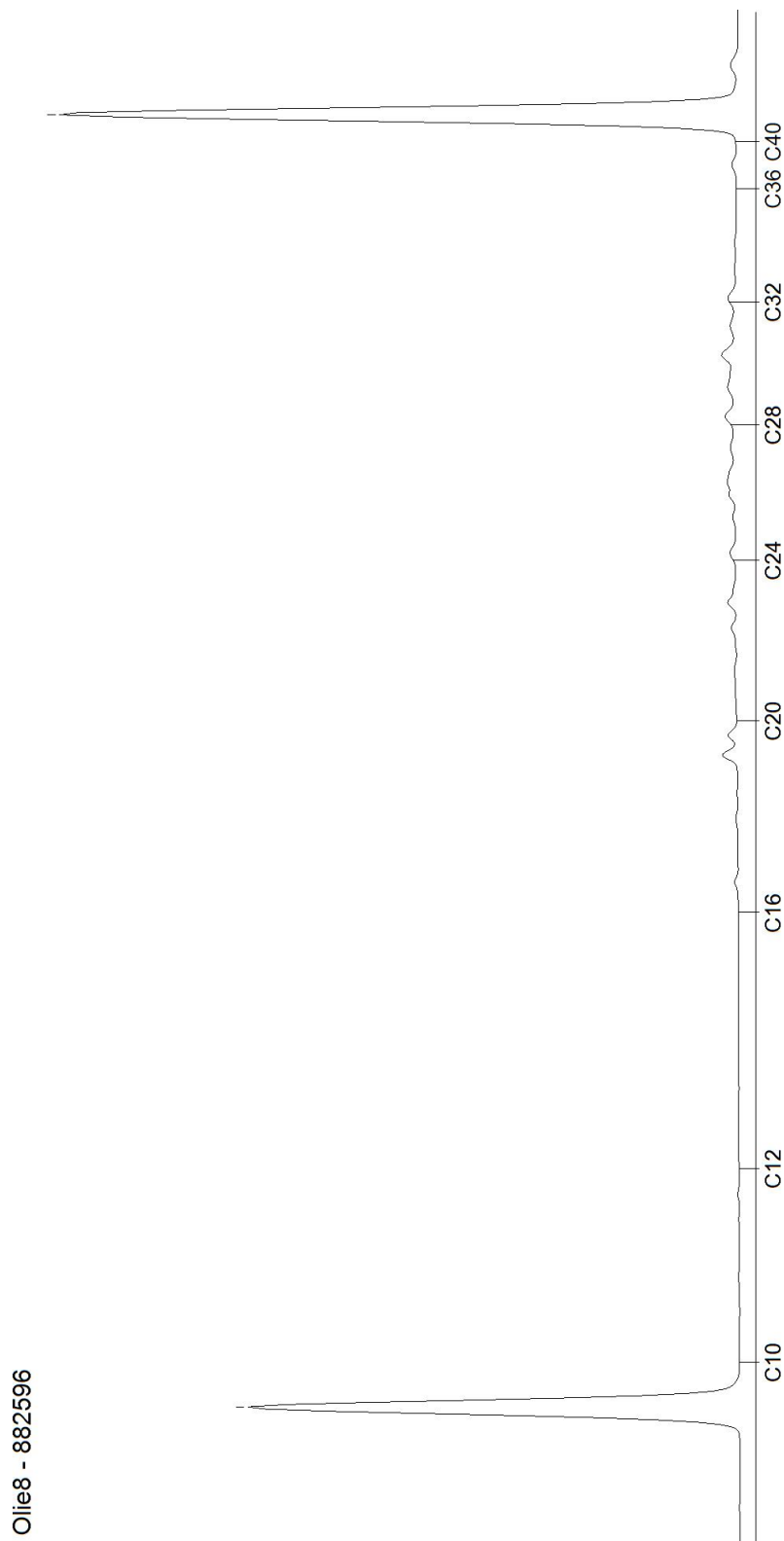


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409235, Analysis No. 882596, created at 13.05.2024 07:44:49

Monster beschrijving: MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50

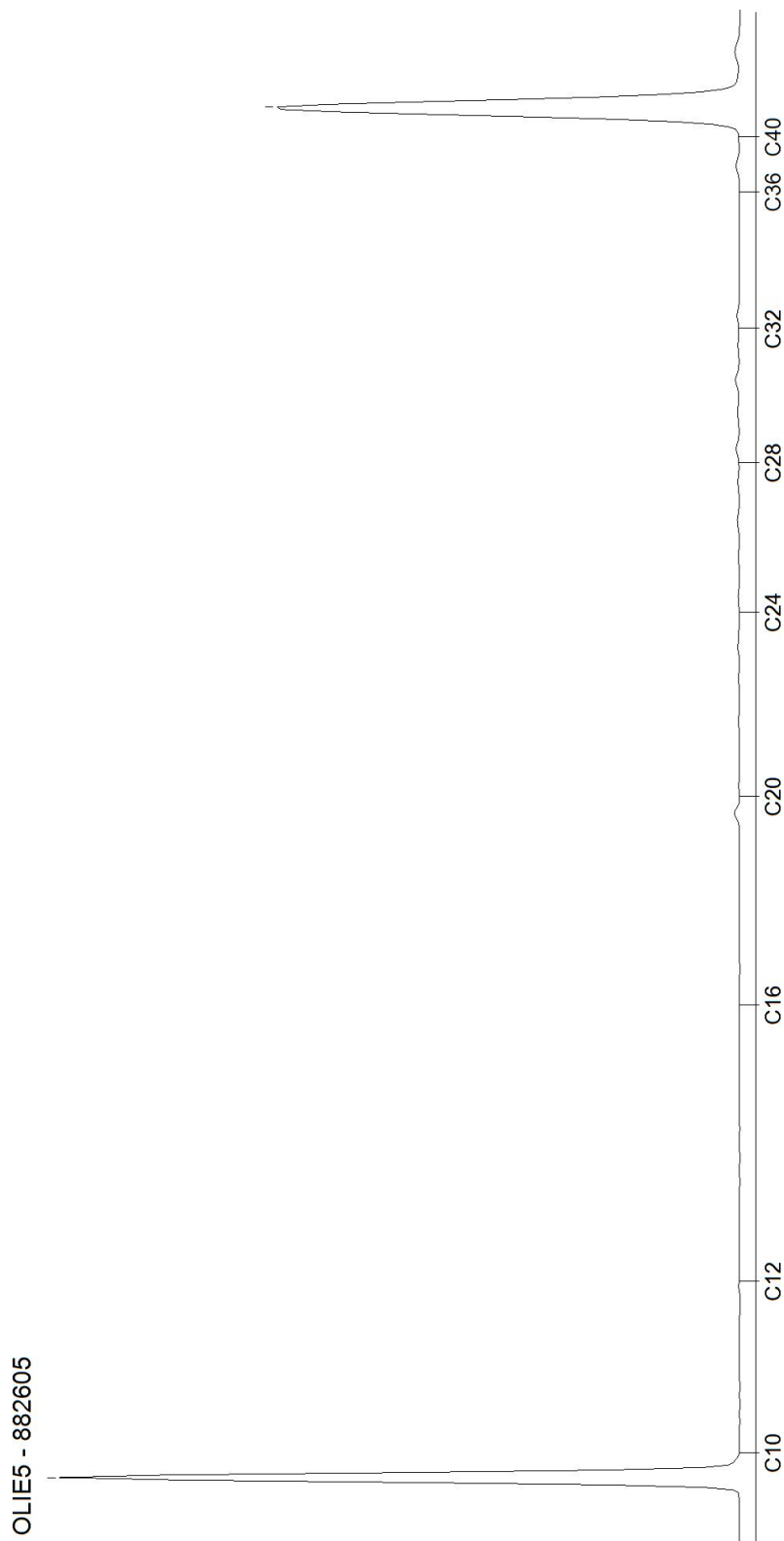


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409235, Analysis No. 882605, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100

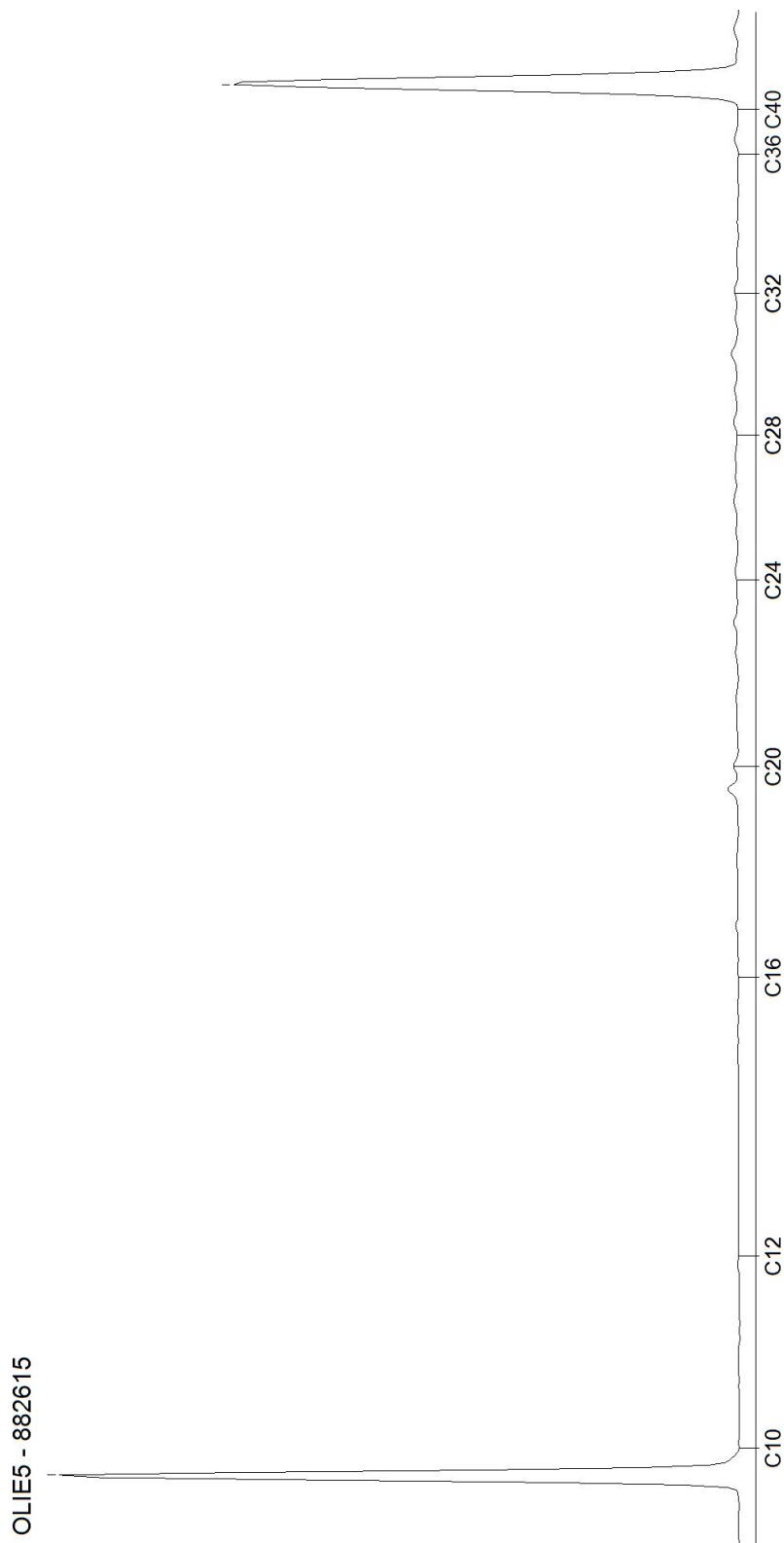


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409235, Analysis No. 882615, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150



AL-West B.V.

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



Grondmechanica bv

Postbus 151
9301 AD Roden

Klantnr: 35009328

Analyserapport 1409236 10883 Schildwolde

Datum: 15.05.2024

Opdracht

1409236 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever

35009328 Grondmechanica bv

Opdrachtacceptatie

03.05.2024

Project

125931 Schildwolde

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1409236 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 882624, 882633.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted] Tel. + [redacted]
[redacted] al-west.nl

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409236 10883 Schildwolde

Datum: 15.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882624	03.05.2024	MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50
882633	03.05.2024	MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	882624	882633
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾
S Droge stof	%	78,8 ¹⁾	76,9 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	882624	882633
S Fractie < 2 µm	% Ds	1,9 ⁴⁾	1,7 ⁴⁾

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	882624	882633
S Organische stof ⁶⁾	% Ds	4,9	4,9

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	882624	882633
S Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	882624	882633
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	29	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	0,28
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	15
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	40	53
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	46	63

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409236 10883 Schildwolde

Datum: 15.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882624	03.05.2024	MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50
882633	03.05.2024	MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	882624	882633
MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50			MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	0,12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	0,14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,078
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,24	0,16
S Chryseen	mg/kg Ds	0,18	0,11
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,30	<0,050 ⁵⁾
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,53	0,25
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,13
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0 ³⁾	1,1 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	882624	882633
MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50			MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁵⁾	<35 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
S Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	882624	882633
MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50			MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S PCB 138 ⁷⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1409236 10883 Schildwolde

Datum: 15.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
882624	03.05.2024	MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50
882633	03.05.2024	MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100

Parameter	Eenheid	882624	882633
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

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

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

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

⁴⁾ Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁷⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 03.05.2024

Einde van de test: 15.05.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),

Tel. +

al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocolen AS 3000

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200

Parameter

Voorbehandeling conform AS3000, Organische stof⁶⁾, Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁷⁾, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

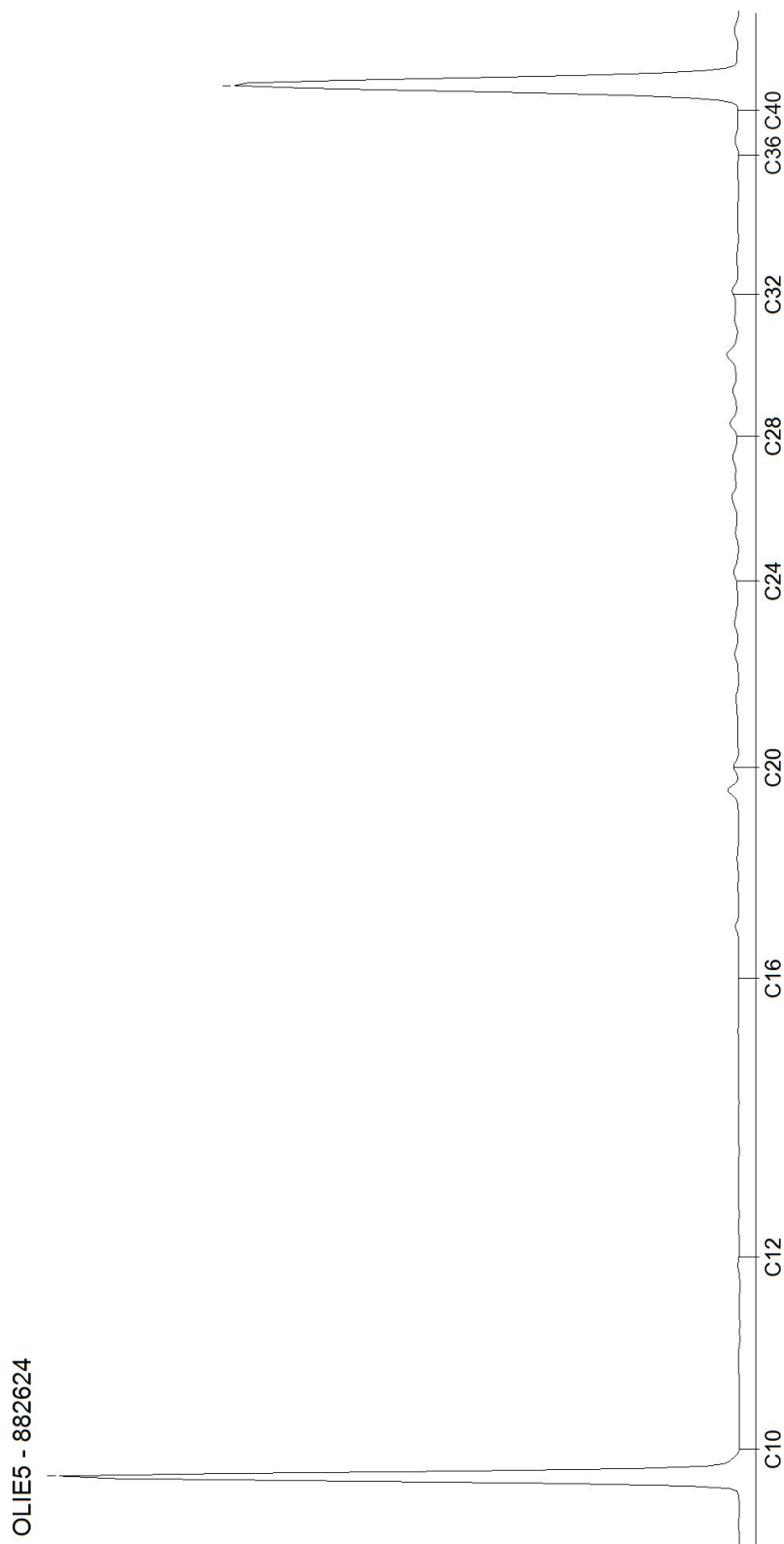


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409236, Analysis No. 882624, created at 13.05.2024 09:39:00

Monster beschrijving: MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50

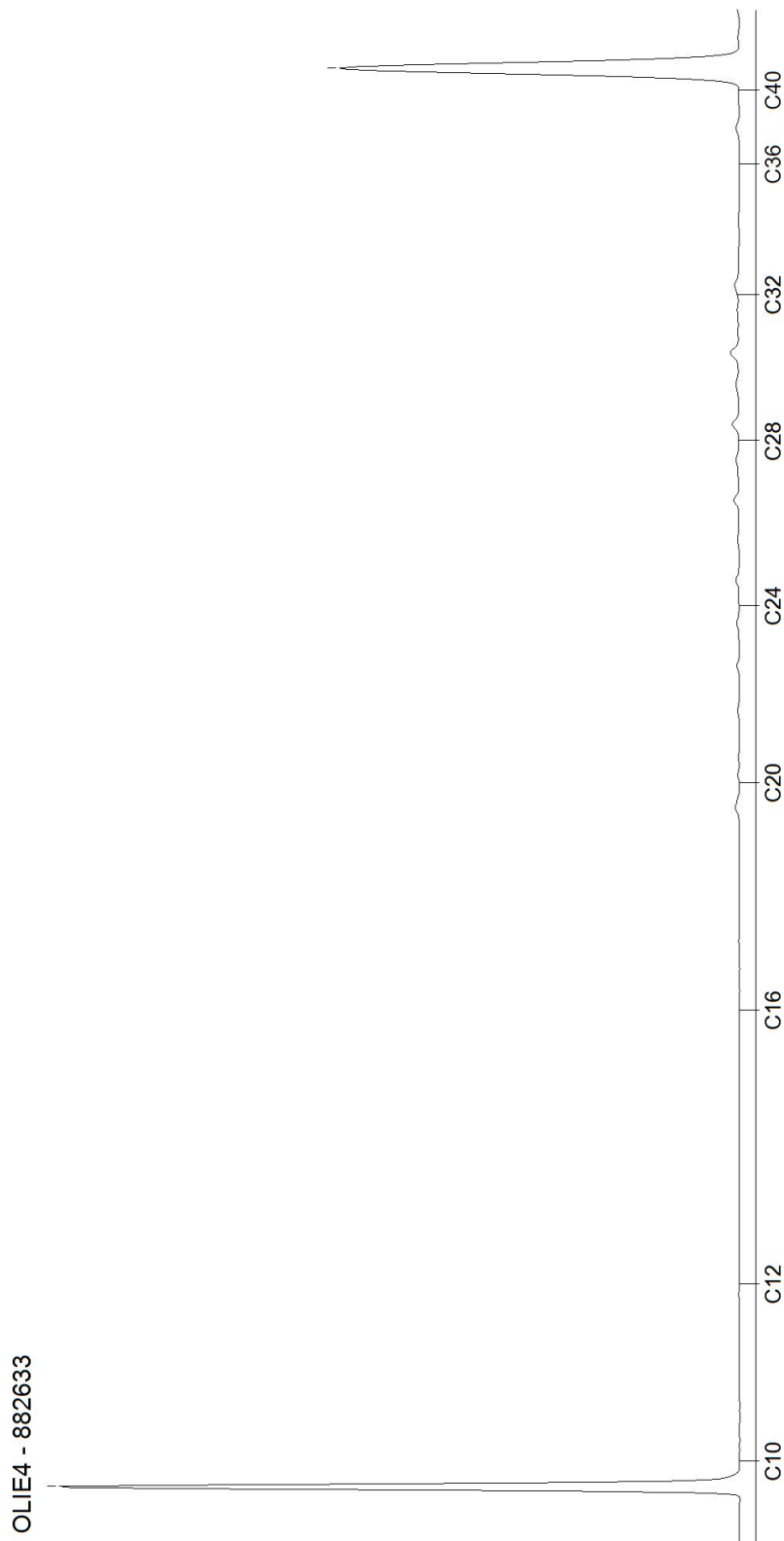


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1409236, Analysis No. 882633, created at 13.05.2024 07:42:42

Monster beschrijving: MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



Koops grondmechanica B.V.

Postbus 151
9301 AD Roden

Klantnr: 35009328

Analyserapport 1412561 10883 Schildwolde

Datum: 21.05.2024

Opdracht

1412561 Water

Opdrachtgever

35009328 Koops grondmechanica B.V.

Opdrachtacceptatie

15.05.2024

Project

126386 Schildwolde

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1412561 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 898933-898938.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted] Tel. + [redacted]
[redacted] al-west.nl

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1412561 10883 Schildwolde

Datum: 21.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
898933	HB01, HB01-1: 150-250	15.05.2024
898934	HB10, HB10-1: 150-250	15.05.2024
898935	HB19, HB19-1: 150-250	15.05.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898933 HB01, HB01-1: 150-250	898934 HB10, HB10-1: 150-250	898935 HB19, HB19-1: 150-250
S	Barium (Ba)	µg/l	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾	2,6	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾	3,3	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ²⁾	16	<10 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898933 HB01, HB01-1: 150-250	898934 HB10, HB10-1: 150-250	898935 HB19, HB19-1: 150-250
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898933 HB01, HB01-1: 150-250	898934 HB10, HB10-1: 150-250	898935 HB19, HB19-1: 150-250
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ¹⁾	0,14 ¹⁾	0,14 ¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1412561 10883 Schildwolde

Datum: 21.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
898933	HB01, HB01-1: 150-250	15.05.2024
898934	HB10, HB10-1: 150-250	15.05.2024
898935	HB19, HB19-1: 150-250	15.05.2024

	Parameter	Eenheid	898933 HB01, HB01-1: 150-250	898934 HB10, HB10-1: 150-250	898935 HB19, HB19-1: 150-250
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	898933 HB01, HB01-1: 150-250	898934 HB10, HB10-1: 150-250	898935 HB19, HB19-1: 150-250
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898933 HB01, HB01-1: 150-250	898934 HB10, HB10-1: 150-250	898935 HB19, HB19-1: 150-250
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾	<50 ²⁾	<50 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	10
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	µg/l	7,5	<5,0 ²⁾	6,5
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
898936	HB27, HB27-1: 150-250	15.05.2024
898937	HB39, HB39-1: 150-250	15.05.2024
898938	HB51, HB51-1: 150-250	15.05.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898936 HB27, HB27-1: 150-250	898937 HB39, HB39-1: 150-250	898938 HB51, HB51-1: 150-250
S	Barium (Ba)	µg/l	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1412561 10883 Schildwolde

Datum: 21.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
898936	HB27, HB27-1: 150-250	15.05.2024
898937	HB39, HB39-1: 150-250	15.05.2024
898938	HB51, HB51-1: 150-250	15.05.2024

	Parameter	Eenheid	898936 HB27, HB27-1: 150-250	898937 HB39, HB39-1: 150-250	898938 HB51, HB51-1: 150-250
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	2,8	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	3,4	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	18	<10 ²⁾	<10 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898936 HB27, HB27-1: 150-250	898937 HB39, HB39-1: 150-250	898938 HB51, HB51-1: 150-250
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898936 HB27, HB27-1: 150-250	898937 HB39, HB39-1: 150-250	898938 HB51, HB51-1: 150-250
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ¹⁾	0,14 ¹⁾	0,14 ¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1412561 10883 Schildwolde

Datum: 21.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
898936	HB27, HB27-1: 150-250	15.05.2024
898937	HB39, HB39-1: 150-250	15.05.2024
898938	HB51, HB51-1: 150-250	15.05.2024

	Parameter	Eenheid	898936 HB27, HB27-1: 150-250	898937 HB39, HB39-1: 150-250	898938 HB51, HB51-1: 150-250
S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	898936 HB27, HB27-1: 150-250	898937 HB39, HB39-1: 150-250	898938 HB51, HB51-1: 150-250
S	Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	898936 HB27, HB27-1: 150-250	898937 HB39, HB39-1: 150-250	898938 HB51, HB51-1: 150-250
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾	<50 ²⁾	<50 ²⁾
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	µg/l	<5,0 ²⁾	5,2	5,6
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 15.05.2024

Einde van de test: 17.05.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

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

Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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



Analysrapport 1412561 10883 Schildwolde

Datum: 21.05.2024

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED] Tel. +31570788114
[REDACTED] al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

eigen methode*)

Protocollen AS 3100

Parameter

Koolwaterstof fractie C10-C12*), Koolwaterstof fractie C12-C16*), Koolwaterstof fractie C16-C20*), Koolwaterstof fractie C20-C24*), Koolwaterstof fractie C24-C28*), Koolwaterstof fractie C28-C32*), Koolwaterstof fractie C32-C36*), Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, m,p-Xyleen, ortho-Xyleen, Som Xylenen (Factor 0,7), Naftaleen, Styreen, Dichloormethaan, Trichloormethaan (Chloroform), Tetrachloormethaan (Tetra), 1,1-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorethaan, 1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, Vinylchloride, 1,1-Dichlooretheen, Cis-1,2-Dichlooretheen, trans-1,2-Dichlooretheen, Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7), Som Dichlooretheen (Factor 0,7), Trichlooretheen (Tri), Tetrachlooretheen (Per), 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Som Dichloorpropanen (Factor 0,7), Tribroommethaan (bromofom), Koolwaterstof fractie C10-C40

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

Blad 6 van 6

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

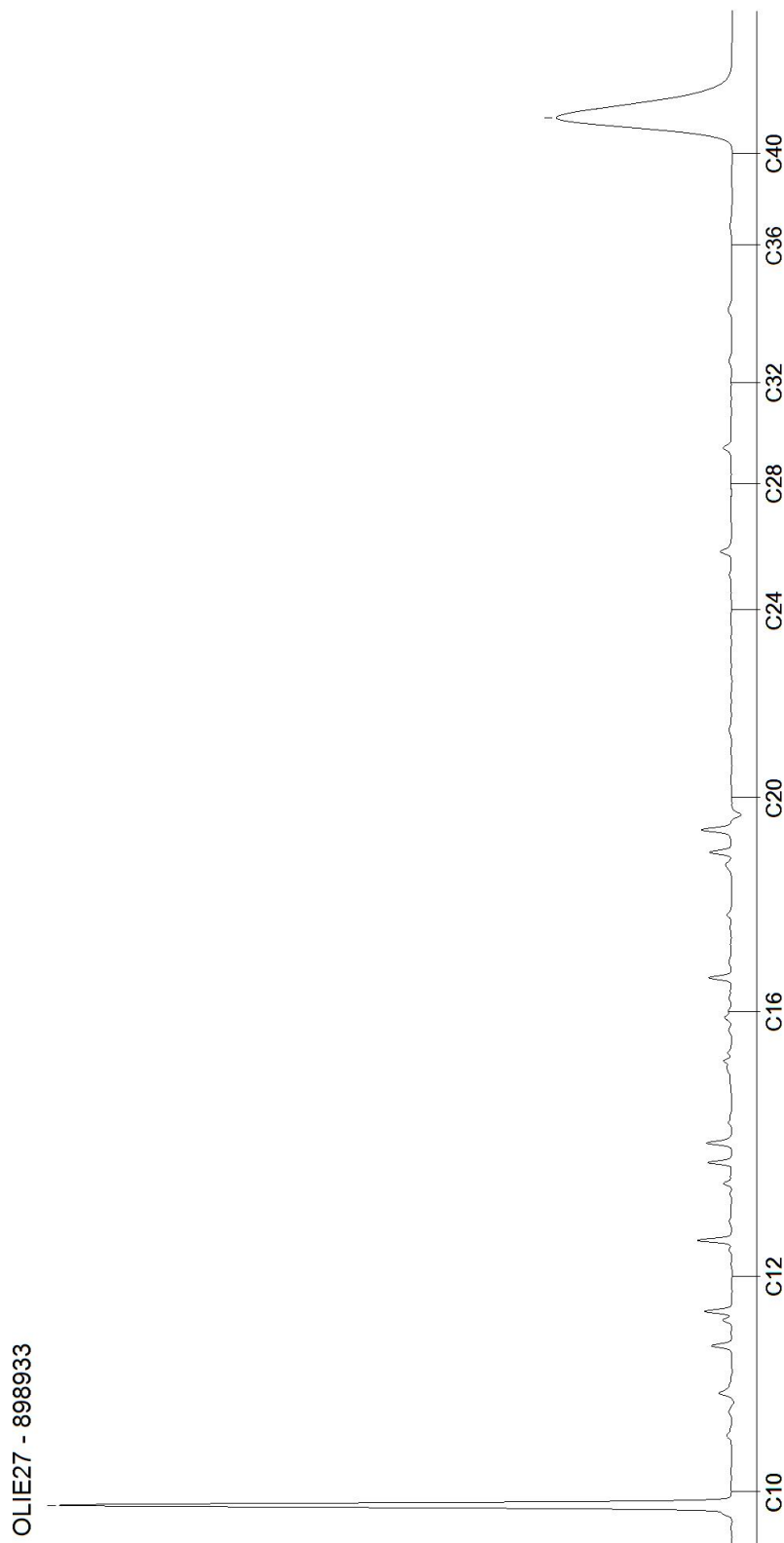


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1412561, Analysis No. 898933, created at 21.05.2024 07:53:28

Monster beschrijving: HB01, HB01-1: 150-250

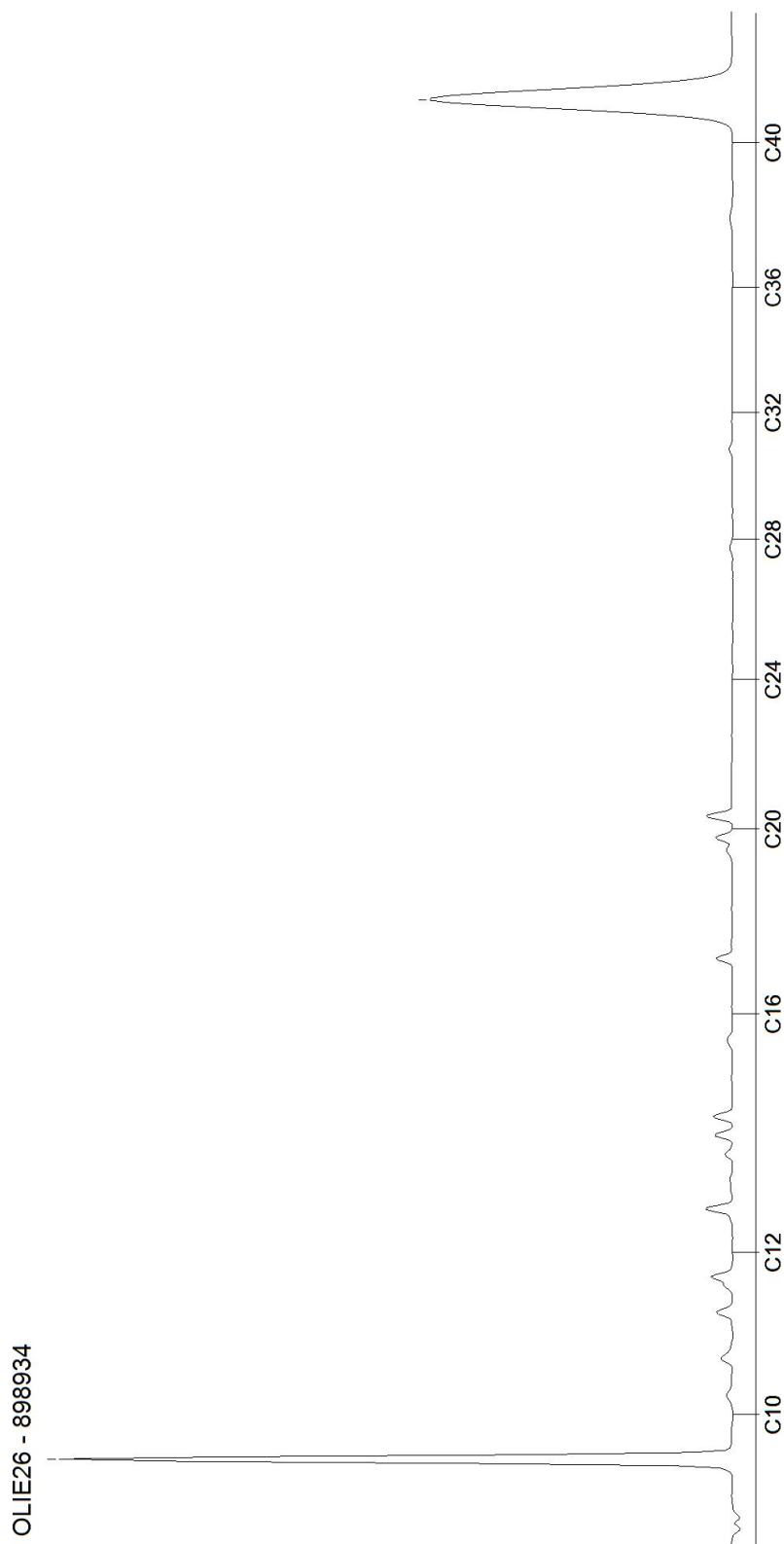


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1412561, Analysis No. 898934, created at 21.05.2024 07:55:17

Monster beschrijving: HB10, HB10-1: 150-250

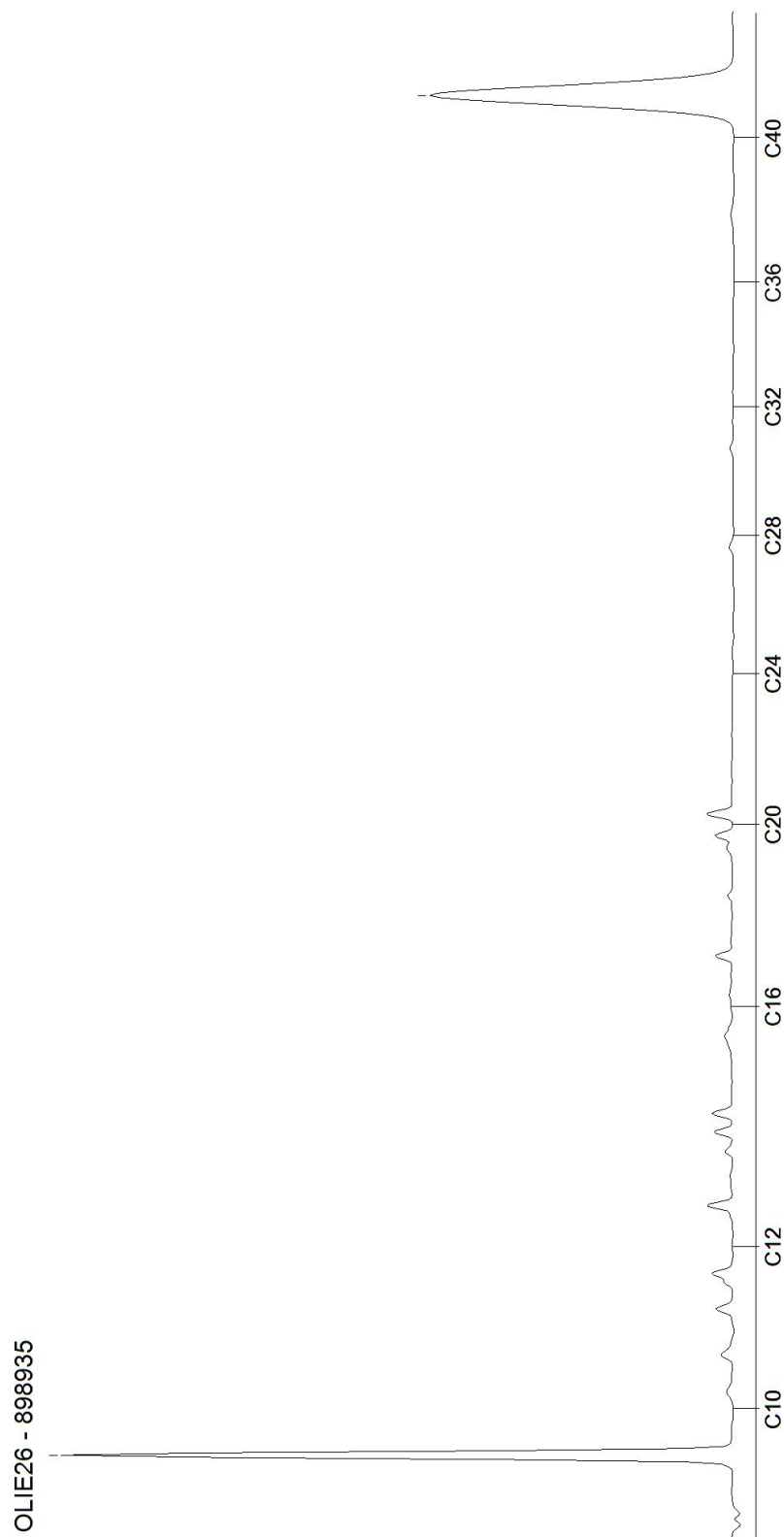


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1412561, Analysis No. 898935, created at 21.05.2024 07:55:17

Monster beschrijving: HB19, HB19-1: 150-250

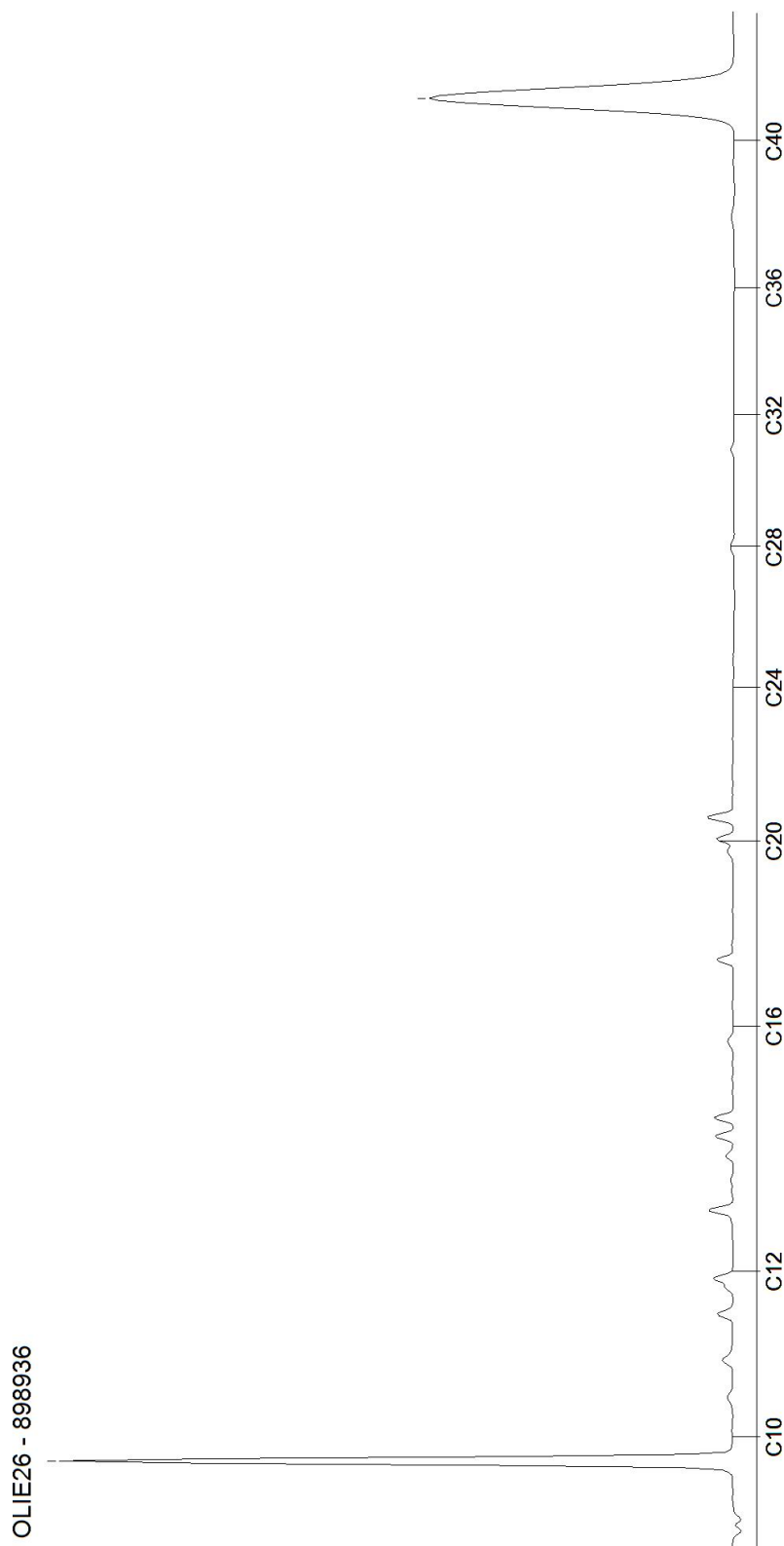


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1412561, Analysis No. 898936, created at 21.05.2024 07:55:17

Monster beschrijving: HB27, HB27-1: 150-250

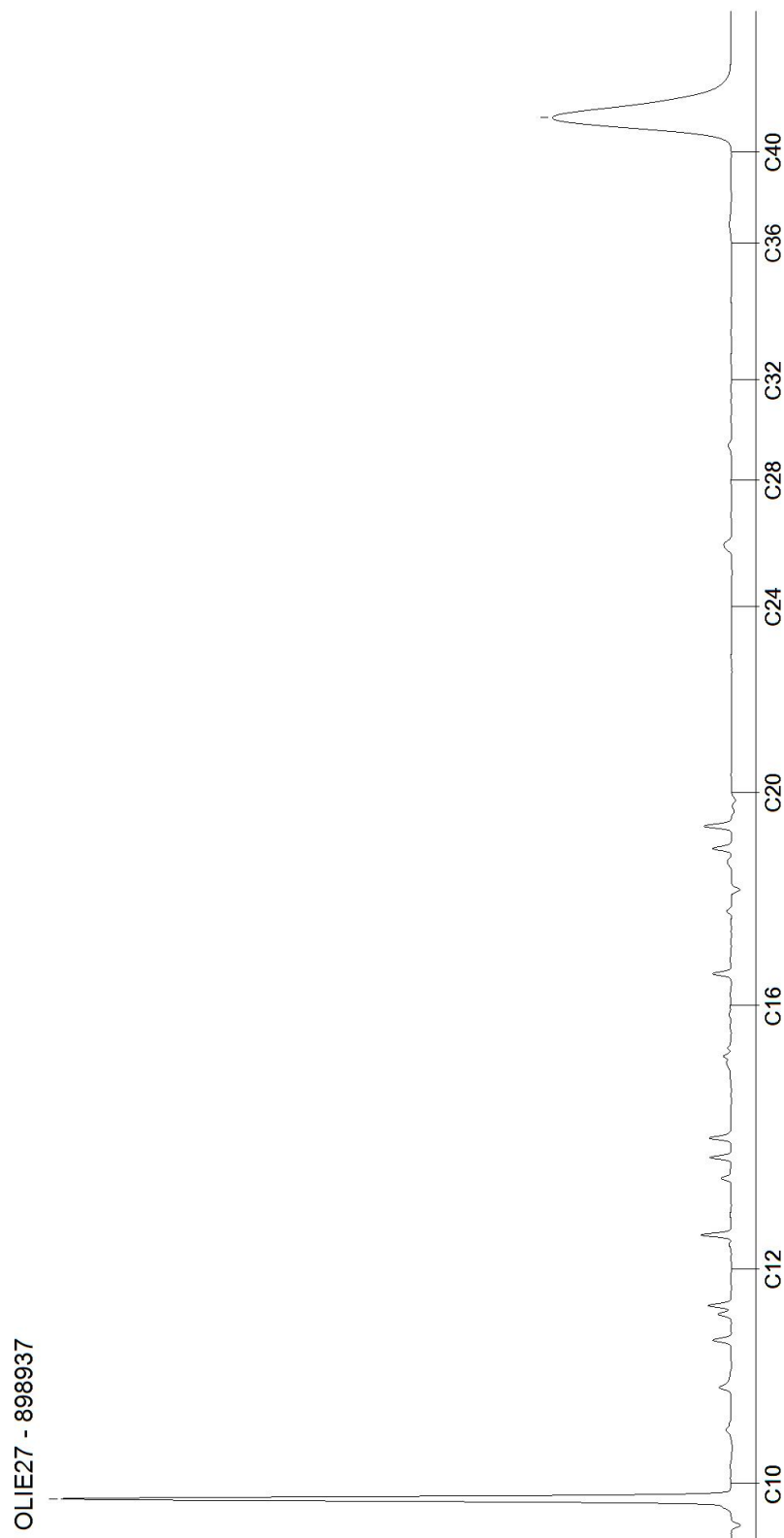


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1412561, Analysis No. 898937, created at 21.05.2024 07:53:28

Monster beschrijving: HB39, HB39-1: 150-250



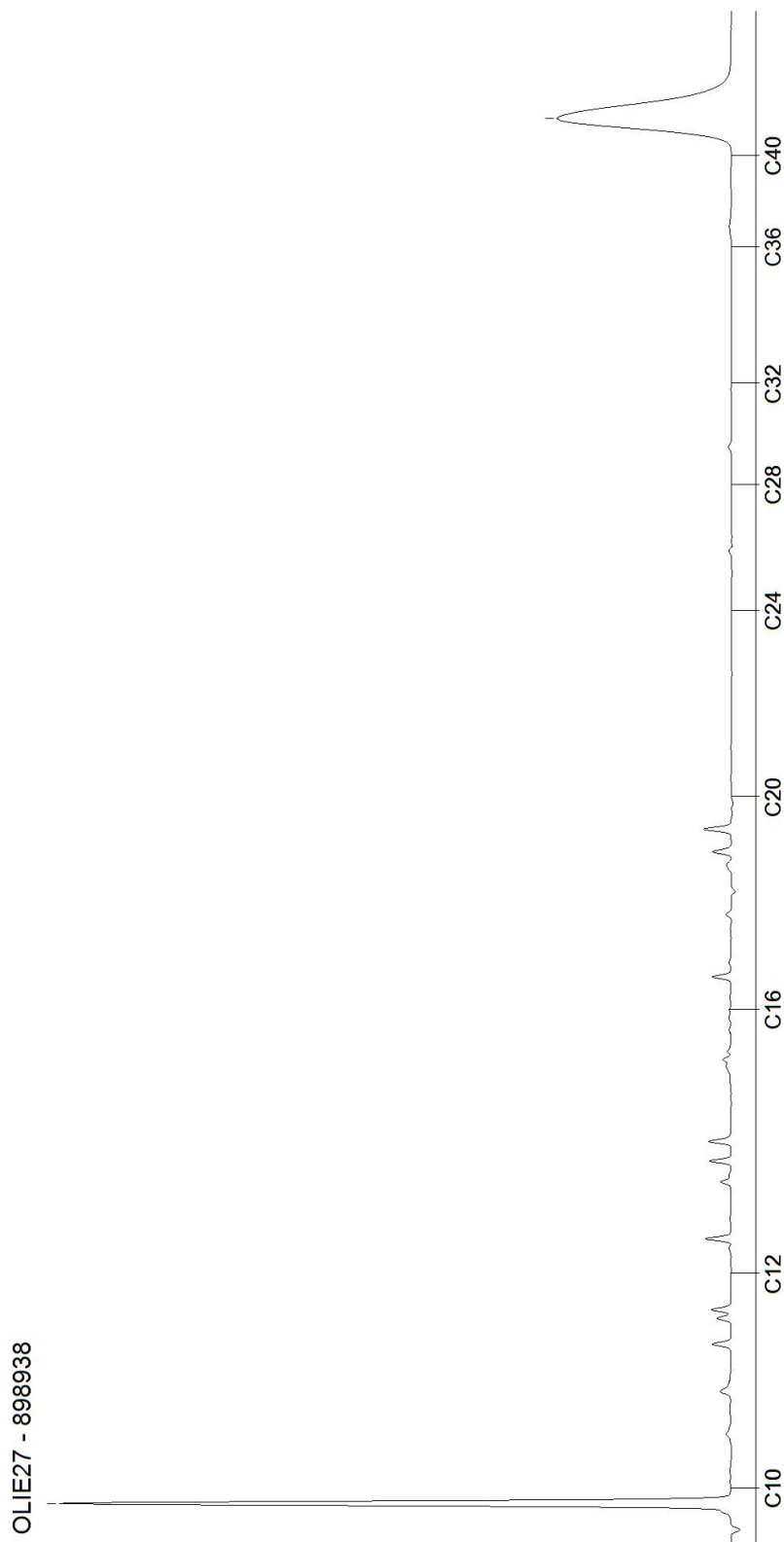
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1412561, Analysis No. 898938, created at 21.05.2024 07:53:28

Monster beschrijving: HB51, HB51-1: 150-250





Bijlage 6



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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409237
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	13.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882642
Monsteromschrijving	MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Paramet er	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standa ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oor deel
Droge stof	80	%	80	%							
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	71,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybde en (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	37,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,9	mg/kg Ds	15,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno- (1,2,3- c,d)pyree n	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranth een	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Benzo- (a)-	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							



Pyreen											
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg							
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,73	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	882651
Monsterschrijving	MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	81	%	81	%							
Fractie < 2 µm	1	% Ds	1	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	34	mg/kg Ds	80,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	36,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,7	mg/kg Ds	15,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,075	mg/kg Ds	0,075	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,56	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	



Monster	
Analysenummer	882660
Monsteromschrijving	MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	80,9	%	80,9	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	90,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	37	mg/kg Ds	58,2	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,017	> AW en <= T
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	22,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	26	mg/kg Ds	101	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,086	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	0,09	mg/kg Ds	0,09	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	0,07	mg/kg Ds	0,07	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,069	mg/kg Ds	0,069	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,69	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	882665
Monsteromschrijving	MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Drogestof	81	%	81	%							
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%							
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	33	mg/kg Ds	76,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	30	mg/kg Ds	46,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	9,1	mg/kg Ds	18,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	81,4	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,095	mg/kg Ds	0,095	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	0,083	mg/kg Ds	0,083	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,081	mg/kg Ds	0,081	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C28-C32	9	mg/kg Ds	31	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg							
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,76	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	882671
Monsterschrijving	MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	85,2	%	85,2	%							
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	26,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,2	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,39	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	



Monster	
Analysenummer	882681
Monsterschrijving	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	84,9	%	84,9	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	12	mg/kg Ds	18,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	



Monster	
Analysenummer	882688
Monsterschrijving	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,8	%	83,8	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409234
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	13.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882570
Monsteromschrijving	MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Paramet er	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standa ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	79,5	%	79,5	%							
Fractie < 2 µm	4,9	% Ds	4,9	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	48	mg/kg Ds	95,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,58	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybde en (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	42	mg/kg Ds	60,9	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,023	> AW en <= T
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	21,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	88,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno- (1,2,3- c,d)pyree n	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranth een	0,44	mg/kg Ds	0,44	mg/kg							
Benzo- (a)-	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							



Pyreen												
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Benzo(ghi)peryleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg								
Benzo(k)fluorantheen	0,097	mg/kg Ds	0,097	mg/kg								
Benzo(a)anthracen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg								
Fenantheen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg								
Chryseen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	66,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW	
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,57	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,74	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,0062	> AW en <= T	
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	



Monster	
Analysenummer	882579
Monsterschrijving	MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	84,4	%	84,4	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	49,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,4	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409235
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	13.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882586
Monsteromschrijving	MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Paramet er	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standa ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	88,8	%	88,8	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybde en (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno- (1,2,3- c,d)pyree n	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranth een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo- (a)-	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							



Pyreen												
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Benzo(a)anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW	
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	



Monster	
Analysenummer	882596
Monsteromschrijving	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	82	%	82	%							
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	44	mg/kg Ds	102	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	38	mg/kg Ds	58,8	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,018	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,7	mg/kg Ds	19,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	30	mg/kg Ds	116	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,08	mg/kg Ds	0,11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,73	mg/kg Ds	0,73	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg							
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Benzo(a)anthracen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg							
Fenantheen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg							
Chryseen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	7	mg/kg Ds	24,1	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	8	mg/kg Ds	27,6	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg								
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,61	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,029	> AW en <= T	



Monster	
Analysenummer	882605
Monsteromschrijving	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Paramet er	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standa ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	86,8	%	86,8	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybde en (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno- (1,2,3- c,d)pyree n	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranth een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo- (a)- Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthrace en	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(gh i)perylee n	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)f luoranthe en	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a) anthrace en	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthr een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwate rstoffracti e C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	



Monster	
Analysenummer	882615
Monsterschrijving	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Paramet er	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_stand ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	84,9	%	84,9	%							
Fractie < 2 µm	1,3	% Ds	1,3	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	61,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybde en (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	39,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,7	mg/kg Ds	11,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno- (1,2,3- c,d)pyree n	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranth een	0,65	mg/kg Ds	0,65	mg/kg							
Benzo- (a)- Pyreen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg							
Anthrace en	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(gh i)perylee n	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Benzo(k)f luoranthe en	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Benzo(a) anthrace en	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg							
Fenanthr een	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg							
Chryseen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg							
Koolwate rstoffracti e C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,38	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,023	> AW en <= T	
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409236
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	15.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882624
Monsteromschrijving	MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Paramet er	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standa ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	78,8	%	78,8	%							
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%							
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	46	mg/kg Ds	102	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybde en (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	40	mg/kg Ds	59,8	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,02	> AW en <= T
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	29	mg/kg Ds	112	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,08	mg/kg Ds	0,11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno- (1,2,3- c,d)pyree n	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranth een	0,53	mg/kg Ds	0,53	mg/kg							
Benzo- (a)-	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg							



Pyreen												
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg								
Benzo(ghi)peryleen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg								
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg								
Benzo(a)anthracen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg								
Fenantheen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg								
Chryseen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	50	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW	
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,71	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,01	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,013	> AW en <= T	
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	



Monster	
Analysenummer	882633
Monstersomschrijving	MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Paramet er	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standa ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	76,9	%	76,9	%							
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%							
Cadmium (Cd)	0,28	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	63	mg/kg Ds	139	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybde en (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	53	mg/kg Ds	79,2	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,06	> AW en <= T
Koper (Cu)	15	mg/kg Ds	28,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	41	mg/kg Ds	159	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno- (1,2,3- c,d)pyree n	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranth een	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg							
Benzo- (a)- Pyreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Anthrace en	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(gh i)perylee n	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Benzo(k)f luoranthe en	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg							
Benzo(a) anthrace en	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Fenanthr een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Koolwate rstoffracti e C10-	< 35	mg/kg Ds	50	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW



C40												
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,71	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg								
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,09	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW	
som 7 polychloorbifenyle n PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW	

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409237
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	13.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882642
Monsteromschrijving	MM 1 bovengrond nieuwbouw, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standaard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	80	%	80	%					
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	71,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	37,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	7,9	mg/kg Ds	15,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					



Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,73	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	882651
Monsteromschrijving	MM 2 bovengrond nieuwbouw, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	81	%	81	%					
Fractie < 2 µm	1	% Ds	1	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	34	mg/kg Ds	80,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	36,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	7,7	mg/kg Ds	15,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,075	mg/kg Ds	0,075	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,56	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	882660
Monsteromschrijving	MM 3 bovengrond nieuwbouw, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	80,9	%	80,9	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	90,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	37	mg/kg Ds	58,2	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	22,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	26	mg/kg Ds	101	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,086	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,09	mg/kg Ds	0,09	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,07	mg/kg Ds	0,07	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	0,069	mg/kg Ds	0,069	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,69	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	882665
Monsteromschrijving	MM 4 bovengrond nieuwbouw, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	81	%	81	%					
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%					
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	33	mg/kg Ds	76,6	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	30	mg/kg Ds	46,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	9,1	mg/kg Ds	18,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	81,4	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,095	mg/kg Ds	0,095	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,083	mg/kg Ds	0,083	mg/kg					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	0,081	mg/kg Ds	0,081	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	9	mg/kg Ds	31	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,76	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0



Monster	
Analysenummer	882671
Monsterschrijving	MM 5 ondergrond nieuwbouw, HB01: 50-100, HB01: 100-150, HB01: 150-200, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_stand ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	85,2	%	85,2	%					
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	26,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	5,2	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,39	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0



Monster	
Analysenummer	882681
Monsterschrijving	MM 6 ondergrond nieuwbouw, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	84,9	%	84,9	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	12	mg/kg Ds	18,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,41	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	882688
Monsterschrijving	MM 7 ondergrond nieuwbouw, HB18: 50-100, HB18: 100-150, HB18: 150-200, HB19: 50-100, HB19: 100-150, HB19: 150-200, HB25: 50-100, HB25: 100-150, HB25: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	83,8	%	83,8	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodern
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodern



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409234
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	13.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882570
Monsteromschrijving	MM bovengrond Schildwolderdijk 21, HB51: 0-50, HB52: 0-50, HB53: 0-50, HB54: 0-50, HB55: 0-50, HB56: 0-50, HB57: 0-50, HB58: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standaard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	79,5	%	79,5	%					
Fractie < 2 µm	4,9	% Ds	4,9	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	48	mg/kg Ds	95,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,58	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	42	mg/kg Ds	60,9	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	21,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,6	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	88,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,44	mg/kg Ds	0,44	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,097	mg/kg Ds	0,097	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg					
Fenanthreen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg					
Chryseen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	66,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,57	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					



Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,2	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,74	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	882579
Monsterschrijving	MM ondergrond Schildwolderdijk 21, HB51: 50-100, HB51: 100-150, HB51: 150-200, HB56: 50-100, HB56: 100-150, HB56: 150-200
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_stand ard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	84,4	%	84,4	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	49,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	5,4	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409235
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	13.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882586
Monsteromschrijving	MM 8 bg nutsvoorziening, HB26: 8-50, HB27: 8-50, HB28: 8-50, HB29: 8-50, HB30: 8-50, HB31: 8-50, HB32: 8-50, HB33: 8-50, HB34: 8-50
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standaard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	88,8	%	88,8	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					



Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000



Monster	
Analysenummer	882596
Monsterschrijving	MM 9 bg nutsvoorziening, HB35: 8-50, HB36: 8-50, HB37: 8-50, HB38: 0-50, HB39: 0-50, HB40: 0-50, HB41: 0-50, HB42: 5-50
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	82	%	82	%					
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	44	mg/kg Ds	102	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	38	mg/kg Ds	58,8	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	9,7	mg/kg Ds	19,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	30	mg/kg Ds	116	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,08	mg/kg Ds	0,11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,73	mg/kg Ds	0,73	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg					
Fenanthreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg					
Chryseen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	24,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	27,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,61	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0



Monster	
Analysenummer	882605
Monsteromschrijving	MM 10 og nutsvoorziening, HB26: 50-100, HB27: 100-150, HB28: 50-100, HB29: 100-150, HB30: 50-100, HB31: 100-150, HB32: 50-100, HB33: 100-150, HB34: 50-100
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	86,8	%	86,8	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0



Monster	
Analysenummer	882615
Monsterschrijving	MM 11 og nutsvoorziening, HB35: 50-100, HB36: 100-150, HB37: 50-100, HB38: 100-150, HB39: 50-100, HB40: 100-150, HB41: 50-90, HB42: 100-150
Datum monstername	2024-04-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	84,9	%	84,9	%					
Fractie < 2 µm	1,3	% Ds	1,3	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	61,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	39,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	5,7	mg/kg Ds	11,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,65	mg/kg Ds	0,65	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg					
Fenanthreen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg					
Chryseen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,38	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodern
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodern



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1409236
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	03.05.2024
Rapportagedatum	15.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	882624
Monsteromschrijving	MM bg bovengrondse waterbuffers, HB43: 0-50, HB44: 0-50, HB45: 0-50, HB46: 0-50, HB47: 0-50, HB48: 0-50, HB49: 0-50, HB50: 0-50
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standaard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	78,8	%	78,8	%					
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%					
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,33	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	46	mg/kg Ds	102	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	40	mg/kg Ds	59,8	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	29	mg/kg Ds	112	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,08	mg/kg Ds	0,11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,53	mg/kg Ds	0,53	mg/kg					
Benzo(a)-Pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg					
Fenantheen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg					
Chryseen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	50	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,71	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					



Koolwaterstoff fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
Koolwaterstoff fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,01	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenyle PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000



Monster	
Analysenummer	882633
Monsterschrijving	MM og bovengrondse waterbuffers Schildwolde, HB43: 50-100, HB44: 50-100, HB45: 50-100, HB46: 50-100, HB47: 50-100, HB48: 50-100, HB49: 50-100, HB50: 50-100
Datum monstername	2024-05-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	76,9	%	76,9	%					
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%					
Cadmium (Cd)	0,28	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	63	mg/kg Ds	139	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	53	mg/kg Ds	79,2	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	15	mg/kg Ds	28,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	41	mg/kg Ds	159	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	50	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	500 0
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,71	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	100 0
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,09	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodern
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodern



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1412561
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	10883 Schildwolde
Datum binnenkomst	15.05.2024
Rapportagedatum	21.05.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	898933
Monsteroomschrijving	HB01, HB01-1: 150-250
Datum monstername	2024-05-15 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G standaard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW



an										
1,1,1-Trichloorethen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C16-C20	7,5	µg/l	7,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichloorethen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropaanen (som			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW



1,1- en 1,2-
en 1,3-)

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	898934
Monsteromschrijving	HB10, HB10-1: 150-250
Datum monstername	2024-05-15 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	3,3	µg/l	3,3	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	2,6	µg/l	2,6	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	16	µg/l	16	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW



een (Tri)										
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l			150			
som 3 dichloorpropaanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	898935
Monsteromschrijving	HB19, HB19-1: 150-250
Datum monstername	2024-05-15 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW



een (Tri)										
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C12-C16	10	µg/l	10	ug/l						
Koolwaterstof fractie C16-C20	6,5	µg/l	6,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropaanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	898936
Monsteromschrijving	HB27, HB27-1: 150-250
Datum monstername	2024-05-15 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	3,4	µg/l	3,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	2,8	µg/l	2,8	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	18	µg/l	18	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW



een (Tri)										
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorpropaanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	898937
Monsteromschrijving	HB39, HB39-1: 150-250
Datum monstername	2024-05-15 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW



een (Tri)										
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C16-C20	5,2	µg/l	5,2	ug/l						
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorpropaanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	898938
Monsteromschrijving	HB51, HB51-1: 150-250
Datum monstername	2024-05-15 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW



een (Tri)										
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof fractie C16-C20	5,6	µg/l	5,6	ug/l						
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropaanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Woningen Lefier in Schildwolde

Onderzoek naar de geluidbelasting vanwege
wegverkeer



Rapport 2024-05-G1

Hoogezand 31-05-2024

Opgesteld door J. Eggens

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Beoordeling.....	4
2.1	Wet geluidhinder.....	4
2.2	Goede ruimtelijke ordening	4
2.3	Cumulatie van geluid	4
2.4	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	4
3.	Berekeningswijze.....	6
3.1	Overdrachtsberekeningen	6
3.2	Gehanteerde verkeersgegevens.....	7
4.	Resultaten	8
4.1	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï algemeen	8
4.2	Rekenresultaten aanliggende wegen.....	8
4.3	Cumulatie van geluid	9
5.	Conclusie.....	10

Bijlagen

- 1 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
- 2 Grafische weergave rekenmodel wegverkeerslawaaï
- 3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van team Ruimtelijke Ontwikkeling is ten behoeve van het bestemmingen van vervangende woningen in Schildwolde onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege verkeerslawaaï.

Delen van het plangebied liggen binnen de wettelijke zones van de wegen N865 en Hoofdweg. Op grond van de Wet geluidhinder moet voor deze nieuwe woonbestemmingen worden aangetoond dat wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB of indien nodig hogere waarden worden vastgesteld. De geluidbelasting vanwege de in en nabij het plangebied gelegen erftoegangswegen wordt onderzocht in het kader van goede ruimtelijke ordening. Het plangebied valt niet samen met zones van spoorwegen en industrieterreinen zodat deze aspecten niet hoeven te worden onderzocht. Figuur 1 toont het onderzoeksgebied.

Figuur 1: Onderzoeksgebied (bron Zofa architecten)



De berekeningen voor dit onderzoek zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2. Beoordeling

2.1 Wet geluidhinder

Voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen, die binnen de zones van wegen zijn geprojecteerd, zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Alle wegen met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, zijn zoneringsplichtig. De zonebreedte is afhankelijk van de ligging en het type weg. Eén en tweebaans wegen binnen de bebouwde kom hebben een zone van 200 meter breed aan weerszijden van de weg (artikel 74 lid 1a sub 1).

Op grond van artikel 82 (Wgh) bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB. Voor hogere geluidbelastingen kan gemotiveerd een hogere geluidbelasting worden toegestaan door een hogere waarde vast te stellen. De maximale hogere waarde is afhankelijk van de situatie. Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom is hier sprake van een stedelijke situatie met een maximale hogere waarde van 63 dB (artikel 83 lid 2 Wgh). Voor vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied zijn onder voorwaarden zelfs hogere waarden van 68 dB mogelijk (artikel 83 lid 5 Wgh).

De geluidbelasting wordt primair voor elke weg afzonderlijk bepaald en beoordeeld. De situatie in het jaar 10 jaar na planvaststelling wordt beoordeeld. Hier wordt uitgegaan van 2034.

Aan de wijze waarop de akoestische onderzoeken worden uitgevoerd, kunnen regels worden gesteld (artikel 110e Wgh).

Er wordt verwacht dat de huidige geluidproductie van motorvoertuigen hoger is dan in de toekomst valt te verwachten. Daarom mag op gemeten en berekende geluidbelastingen een aftrek worden toegepast (artikel 110g Wgh).

2.2 Goede ruimtelijke ordening

De direct aan het plangebied grenzende wegen zijn erftoegangswegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur. De geluidbelasting vanwege deze wegen op de te bestemmen woningen moeten worden beschouwd in het kader van goede ruimtelijke ordening. Hiervoor geldt in principe dezelfde aanpak en afwegingen als voor zoneringsplichtige wegen met dien verstande dat er geen hogere waarden kunnen worden vastgesteld.

2.3 Cumulatie van geluid

Op grond van artikel 110a lid 6 (Wgh) mogen hogere waarden slechts worden vastgesteld als de cumulatie van meerdere geluidsbronnen geen onaanvaardbare situatie oplevert naar het oordeel van het bevoegd gezag (art 110f lid 1 Wgh).

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Het RMG 2012 definieert de in artikel 110e Wgh genoemde regels in hoofdstuk 3 en bijlage III. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen Standaardrekenmethode 1 en 2. Standaard-rekenmethode 1 is bedoeld voor eenvoudige situaties en Standaardrekenmethode 2 (SRM2) voor complexe situaties.

Artikel 3.4 van het RMG 2012 geeft uitvoering aan het de aftrek volgens het in § 2.2 genoemde artikel 110g Wgh. De aftrek bedraagt ten hoogste 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c). In afwijking van artikel 3.4 lid c mag 3 dB worden afgetrokken als de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB bedraagt (artikel 3.4 lid a en er mag 4 dB worden afgetrokken als de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB bedraagt (artikel 3.4 lid b). Voor wegen waarvoor de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen ten hoogste 5 dB (art 3.4 lid d).

Verder wordt verwacht dat door aanscherping van geluidseisen aan banden in de 10 jaar na 2012 een belangrijk effect zal optreden bij rijsnelheden hoger dan 70 kilometer per uur. Op grond van artikel 3.5 wordt hiertoe 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie, met uitzondering van elementenverharding, Zeer Open Asfalt Beton, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en bij oppervlaktebewerkingen. Voor deze uitzonderingen wordt 1 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie. Deze aftrek wordt door GeoMilieu automatisch bepaald op basis van snelheid en wegdektype.

De berekende of gemeten geluidsbelasting wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (artikel 1.3 lid 1 RMG 2012).

3. Berekeningswijze

3.1 Overdrachtsberekeningen

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het RMG 2012. Hier is gerekend met module verkeerslawaaai van versie 2023.3 van het computerprogramma GeoMilieu dat rekt volgens SRM2.

De geluidsuitstraling van de beschouwde wegen zijn opgenomen in het modelitem weg dat alle kenmerken van de weg bevat die relevant zijn voor de geluidsuitstraling. Voor de geluidsoverdracht zijn in het model alle geluidsreflecterende bodemgebieden zoals water, wegen, parkeerplaatsen en andere verharde terreinen opgenomen. Voor niet gedefinieerde bodemgebieden is een bodemfactor 0,8 gehanteerd.

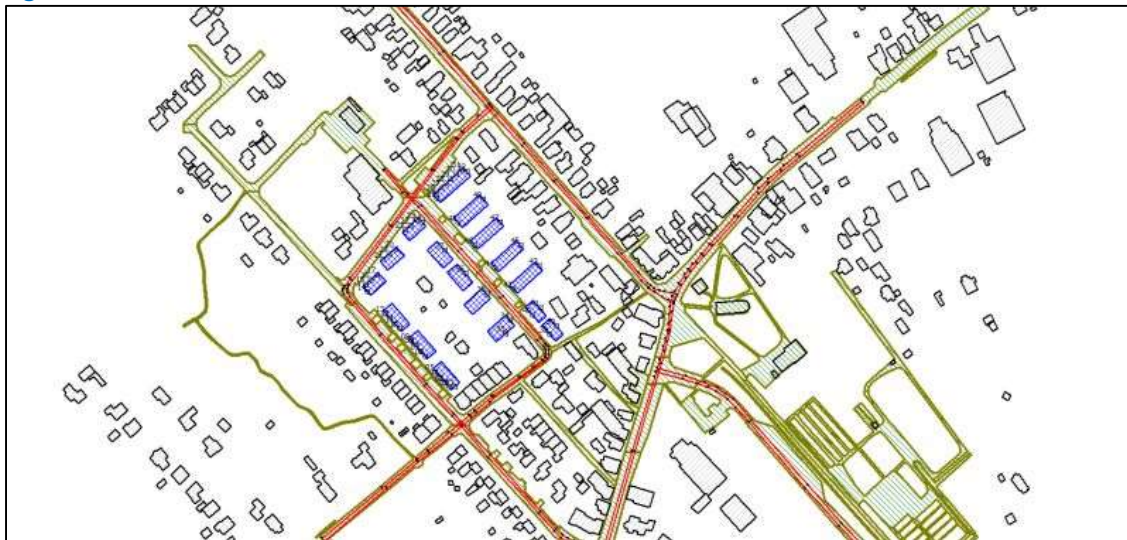
Bestaande gebouwen in het overdrachtsgebied kunnen zorgen voor geluidsreflecties en – afscherming en zijn daartoe in relevante gevallen in het model opgenomen. Ook afscherming van geluid door hoogteverschillen of schermen kan worden gemodelleerd. Dit is toegepast voor het modelleren van de grondlichamen onder en rond de kerk en toren van Schildwolde.

Vanwege de beoogde maximale bouwhoogte is uitgegaan van 2 gevoelige bouwlagen met rekenhoogtes van 1,8 en 4,8 meter.

De aftrek op grond van artikel 3.4 van het RMG 2012 bedraagt in alle gevallen 5 dB en is gemodelleerd met groepsreducties.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. Figuur 2 en bijlage 2 geven grafische weergaven van het opgestelde rekenmodel.

Figuur 2: Rekenmodel verkeerslawaaai



3.2 Gehanteerde verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens van de N865 zijn gebaseerd op verkeerstellingen in september en oktober 2023 van de Provincie Groningen. Voor gemeentelijke wegen beschikt de gemeente Midden-Groningen over een bestand met weekdagetmaalintensiteiten op basis van de logische samenhang tussen verkeersstromen en de beschikbare verkeersgegevens. De gehanteerde verkeersverdeling en –samenstelling op de gemeentelijke wegen is gebaseerd op de provinciale tellingen op het zuidelijke deel van de N865. Voor de periode 2020 – 2034 is voor alle beschouwde wegen in aansluiting op het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan 2012 uitgegaan van 1% verkeersgroei per jaar.

Het wegdektype en rijsnelheid zijn eveneens van invloed op de geluidsuitstraling van een weg. Hier ligt op de N865 en de Hoofdweg en delen van de Schildwolderdijk standaard geluidsneutraal asfalt. Op de Goeman Borgesiusstraat, Henry Dunantstraat en delen van de Schildwolderdijk liggen klinkers in keperverband die extra lawaaiig zijn. De exacte wegdekcorrecties die voor dit wegdek is gehanteerd zijn afkomstig van InfoMil: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/regelgeving/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaii/akoestisch-rapport/cwegdek/>

Als rijsnelheid is in principe uitgegaan van de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse. Deze bedraagt 50 kilometer per uur op de Hoofdweg en het deel van de N865 zuid binnen de bebouwde kom. Op de N865 zuid buiten de bebouwde kom bedraagt de maximumsnelheid 80 kilometer per uur. Op de overige wegdelen bedraagt de wettelijke snelheid 30 kilometer per uur.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1 en samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Gehanteerde verkeersgegevens

Wegnaam	Weekdagetmaal-intensiteit 2034	Maximum snelheid	Wegdek
N865 ten zuiden van Hoofdweg	3.829	50/80	Neutraal
N865 ten noorden van Hoofdweg	2.354	30	Neutraal
Hoofdweg ten westen van N865	4.598	50	Neutraal
Hoofdweg ten oosten van N865	3.908	50	Neutraal
Schildwolderdijk west	1.264	30	Neutraal/klinkers in keperverband Neutraal
Schildwolderdijk oost	230	30	Neutraal/klinkers in keperverband
Goeman Borgesiusstraat noord	517	30	Klinkers in keperverband
Goeman Borgesiusstraat zuid	632	30	Klinkers in keperverband
Henry Dunantstraat	230	30	Klinkers in keperverband

4. Resultaten

4.1 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï algemeen

De berekende geluidbelasting op de nieuwe woningen vanwege de wegen en wegencombinaties N865, Hoofdweg, Schildwolderdijk/Henry Dunantstraat en Goeman Borgesiusstraat zijn opgenomen in bijlage 3 blad 1 tot en met 8.

De berekende geluidbelasting vanwege de op ruimere afstand liggende N865 en Hoofdweg bedraagt ten hoogste respectievelijk 38 dB en 34 dB, zijn ruimschoots lager dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting en daarmee aanvaardbaar.

De geluidbelasting vanwege de aan de woningen liggende Schildwolderdijk/Henry Dunantstraat en Goeman Borgesiusstraat worden onderstaand nader beschouwd

4.2 Rekenresultaten aanliggende wegen

De rekenresultaten vanwege de Schildwolderdijk/Henry Dunantstraat en Goeman Borgesiusstraat inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh zijn opgenomen in bijlage 3 blad 5 tot en met 8 en voor de meest relevante punten samengevat in tabel 2. De ligging van de rekenpunten is te vinden in bijlage 2 en figuur 3.

Figuur 3: Ligging rekenpunten



Tabel 2: Berekende geluidbelasting vanwege aanliggende wegen

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Berekende geluidbelasting in dB	
		Schildwolderdijk/Henry Dunantstraat	Goeman Borgesiusstraat
18, Goeman Borgesiusstraat woning P	1,8	28	48
	4,8	30	48
21, Goeman Borgesiusstraat woning S	1,8	37	48
	4,8	37	48

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Berekende geluidbelasting in dB	
		Schildwolderdijk/Henry Dunantstraat	Goeman Borgesiusstraat
24, Goeman Borgesiusstraat woning U	1,8	46	42
	4,8	46	42
34, Henri Dunantstraat west blok A	1,8	46	24
	4,8	46	25
35, Henri Dunantstraat west blok B	1,8	46	25
	4,8	46	27

De berekende geluidbelasting vanwege beide wegen is niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB en daarmee aanvaardbaar.

4.3 Cumulatie van geluid

Aangezien op alle te bestemmen woningen ten gevolge van alle wegen wordt voldaan aan de te hoogste toelaatbare geluidbelasting, is er geen sprake van cumulatie van geluid.

5. Conclusie

In opdracht van team Ruimtelijke Ontwikkeling is ten behoeve van het bestemmen van vervangende woningen in Schildwolde onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege verkeerslawaaï.

Delen van het plangebied liggen binnen de wettelijke zones van de wegen N865 en Hoofdweg. Op grond van de Wet geluidhinder moet voor deze nieuwe woonbestemmingen worden aangetoond dat wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB of indien nodig hogere waarden worden vastgesteld. De geluidbelasting vanwege de in en nabij het plangebied gelegen erftoegangswegen wordt onderzocht in het kader van goede ruimtelijke ordening. Het plangebied valt niet samen met zones van spoorwegen en industrieterreinen zodat deze aspecten niet hoeven te worden onderzocht.

De berekende geluidbelasting vanwege alle wegen voldoet op alle te bestemmen woningen aan de te hoogste toelaatbare geluidbelasting. Ten aanzien van geluid gelden voor deze woningen geen verdere verplichtingen.

Bijlagen

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1
05	N865 noord ZN	N865	250398,73	583924,09
08	N865 noord NZ	N865	250130,31	584204,85
07	N865 noord ZN	N865	250377,70	583931,69
06	N865 noord NZ	N865	250375,91	583930,01
02	N865 Jufferweg NZ	N865	250382,01	583862,00
03	N865 Jufferweg ZN	N865	250665,02	583638,83
04	N865 Jufferweg NZ	N865	250456,95	583821,32
01	N865 Jufferweg ZN	N865	250458,96	583823,08
33	Hoofdweg noord ZN	Hoofdweg	250397,70	583921,75
34	Hoofdweg noord NZ	Hoofdweg	250547,89	584080,48
31	Hoofdweg zuid ZN	Hoofdweg	250331,95	583687,01
32	Hoofdweg zuid NZ	Hoofdweg	250394,97	583922,66
11	Schildwolderdijk WO	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250113,43	583725,97
20	Schildwolderdijk oost OW Dunantstraat	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250161,94	584024,29
12	Schildwolderdijk OW	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250197,03	583798,82
13	Schildwolderdijk WO	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250198,52	583796,79
15	Schildwolderdijk oost WO/ Dunantstraat	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250225,02	583818,74
14	Schildwolderdijk OW	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250223,06	583820,49
16	Schildwolderdijk oost OW Dunantstraat	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250235,43	583830,80
17	Schildwolderdijk oost WO/ Dunantstraat	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250237,08	583828,82
18	Schildwolderdijk oost OW Dunantstraat	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250291,29	583882,24
19	Schildwolderdijk oost WO/ Dunantstraat	Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	250293,11	583884,15
21	Goeman Borgsesiusstraat zuid ZN	Goeman Borgsesiusstraat	250340,66	583717,61
22	Goeman Borgsesiusstraat noord NZ	Goeman Borgsesiusstraat	250247,70	584076,76
22	Goeman Borgsesiusstraat zuid NZ	Goeman Borgsesiusstraat	250223,07	583819,32
21	Goeman Borgsesiusstraat zuid ZN	Goeman Borgsesiusstraat	250225,02	583820,59

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Cpl	Hbron	Helling	Wegdek	V (LV (D))
05	250377,70	583931,69	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
08	250375,91	583930,01	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	30
07	250132,38	584206,60	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	30
06	250396,39	583918,45	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
02	250456,95	583821,32	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
03	250458,96	583823,08	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	80
04	250658,03	583626,20	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	80
01	250382,74	583865,33	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
33	250549,95	584079,08	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
34	250394,93	583922,73	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
31	250397,55	583921,87	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
32	250329,21	583688,11	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50
11	250198,52	583796,79	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	30
20	250291,29	583882,24	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
12	250112,04	583728,38	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	30
13	250225,02	583818,74	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
15	250237,08	583828,82	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
14	250197,03	583798,82	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
16	250223,06	583820,49	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
17	250293,11	583884,15	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	30
18	250235,43	583830,80	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	30
19	250163,02	584025,27	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
21	250225,02	583820,59	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
22	250223,07	583819,32	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
22	250340,05	583714,57	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30
21	250249,72	584074,44	0,00	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W9a	30

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal	aantal	%Int (D)	%Int (A)
05	50	50	50	50	50	50	50	50	1177,00	6,65	2,87	
08	30	30	30	30	30	30	30	30	1177,00	6,65	2,87	
07	30	30	30	30	30	30	30	30	1177,00	6,65	2,87	
06	50	50	50	50	50	50	50	50	1177,00	6,65	2,87	
02	50	50	50	50	50	50	50	50	1914,50	6,86	2,63	
03	80	80	80	80	80	80	80	80	1914,50	6,86	2,63	
04	80	80	80	80	80	80	80	80	1914,50	6,86	2,63	
01	50	50	50	50	50	50	50	50	1914,50	6,86	2,63	
33	50	50	50	50	50	50	50	50	1954,00	6,86	2,63	
34	50	50	50	50	50	50	50	50	1954,00	6,86	2,63	
31	50	50	50	50	50	50	50	50	2299,00	6,86	2,63	
32	50	50	50	50	50	50	50	50	2299,00	6,86	2,63	
11	30	30	30	30	30	30	30	30	632,00	6,86	2,63	
20	30	30	30	30	30	30	30	30	115,00	6,86	2,63	
12	30	30	30	30	30	30	30	30	632,00	6,86	2,63	
13	30	30	30	30	30	30	30	30	632,00	6,86	2,63	
15	30	30	30	30	30	30	30	30	115,00	6,86	2,63	
14	30	30	30	30	30	30	30	30	632,00	6,86	2,63	
16	30	30	30	30	30	30	30	30	115,00	6,86	2,63	
17	30	30	30	30	30	30	30	30	115,00	6,86	2,63	
18	30	30	30	30	30	30	30	30	115,00	6,86	2,63	
19	30	30	30	30	30	30	30	30	115,00	6,86	2,63	
21	30	30	30	30	30	30	30	30	316,00	6,86	2,63	
22	30	30	30	30	30	30	30	30	258,50	6,86	2,63	
22	30	30	30	30	30	30	30	30	316,00	6,86	2,63	
21	30	30	30	30	30	30	30	30	258,50	6,86	2,63	

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
05	1,10	81,34	91,32	86,49	16,58	8,68	11,89	2,08	--	1,62
08	1,10	81,34	91,32	86,49	16,58	8,68	11,89	2,08	--	1,62
07	1,10	81,34	91,32	86,49	16,58	8,68	11,89	2,08	--	1,62
06	1,10	81,34	91,32	86,49	16,58	8,68	11,89	2,08	--	1,62
02	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
03	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
04	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
01	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
33	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
34	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
31	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
32	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
11	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
20	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
12	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
13	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
15	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
14	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
16	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
17	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
18	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
19	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
21	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
22	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
22	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66
21	0,89	93,70	95,77	90,06	4,28	2,39	4,29	2,03	1,84	5,66

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Goeman Borgesiusstraat woning A	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
02	Goeman Borgesiusstraat woning A	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
03	Goeman Borgesiusstraat woning B	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
04	Goeman Borgesiusstraat woning C	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
05	Goeman Borgesiusstraat woning D	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
06	Goeman Borgesiusstraat woning E	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
07	Goeman Borgesiusstraat woning F	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
08	Goeman Borgesiusstraat woning G	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
09	Goeman Borgesiusstraat woning H	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
10	Goeman Borgesiusstraat woning I	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
11	Goeman Borgesiusstraat woning J	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
12	Goeman Borgesiusstraat woning K	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
13	Goeman Borgesiusstraat woning L	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
14	Goeman Borgesiusstraat woning M	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
15	Goeman Borgesiusstraat woning M	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
16	Goeman Borgesiusstraat woning N	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
17	Goeman Borgesiusstraat woning O	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
18	Goeman Borgesiusstraat woning P	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
19	Goeman Borgesiusstraat woning Q	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
20	Goeman Borgesiusstraat woning R	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
21	Goeman Borgesiusstraat woning S	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
22	Goeman Borgesiusstraat woning T	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
23	Goeman Borgesiusstraat woning U	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
24	Goeman Borgesiusstraat woning U	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
25	Goeman Borgesiusstraat woning V	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
26	Goeman Borgesiusstraat woning V	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
27	Goeman Borgesiusstraat woning W	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
28	Goeman Borgesiusstraat woning X	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
29	Goeman Borgesiusstraat woning Y	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
30	Goeman Borgesiusstraat woning Z	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
31	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
32	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
33	Henri Dunantstraat west blok A	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
34	Henri Dunantstraat west blok A	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
35	Henri Dunantstraat west blok B	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
36	Henri Dunantstraat west blok C	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
37	Henri Dunantstraat west blok D	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
38	Henri Dunantstraat Oost blok E	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
39	Henri Dunantstraat Oost blok E	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
40	Henri Dunantstraat Oost blok F	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
41	Henri Dunantstraat Oost blok F	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
42	Henri Dunantstraat Oost blok G	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
43	Henri Dunantstraat Oost blok G	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
44	Henri Dunantstraat Oost blok H	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
45	Henri Dunantstraat Oost blok H	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
46	Henri Dunantstraat Oost blok I	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
47	Henri Dunantstraat Oost blok I	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
48	Henri Dunantstraat Oost blok J	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--
49	Henri Dunantstraat Oost blok J	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--

Model: Schildwolde 2034
versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
10	Ja
11	Ja
12	Ja
13	Ja
14	Ja
15	Ja
16	Ja
17	Ja
18	Ja
19	Ja
20	Ja
21	Ja
22	Ja
23	Ja
24	Ja
25	Ja
26	Ja
27	Ja
28	Ja
29	Ja
30	Ja
31	Ja
32	Ja
33	Ja
34	Ja
35	Ja
36	Ja
37	Ja
38	Ja
39	Ja
40	Ja
41	Ja
42	Ja
43	Ja
44	Ja
45	Ja
46	Ja
47	Ja
48	Ja
49	Ja

Model: Schildwolde 2034
versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	water	0,00
	water	0,00
	water	0,00
	water	0,00
	water	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
G0040.3ed1	weg	0,00
G0040.5258	weg	0,00
G0040.08fb	weg	0,00
P0020.560e	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00
	weg	0,00

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
101	Bestaand gebouw	4,27	0,00	Eigen waarde					2007
101	Bestaand gebouw	5,54	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,09	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,56	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	5,94	0,00	Eigen waarde					2010
101	Bestaand gebouw	5,90	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	4,45	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	4,75	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,53	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	3,16	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	6,25	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	2,94	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,68	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,29	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,02	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,39	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	4,92	0,00	Eigen waarde					2017
101	Bestaand gebouw	5,96	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	3,17	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	6,50	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					2002
101	Bestaand gebouw	3,01	0,00	Eigen waarde					1972
101	Bestaand gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,87	0,00	Eigen waarde					1976
101	Bestaand gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	8,07	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,05	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,18	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,06	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,12	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,04	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,10	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,38	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	8,05	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,80	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,08	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	5,13	0,00	Eigen waarde					1978
101	Bestaand gebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,02	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,84	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	7,99	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					2002
101	Bestaand gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,67	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,89	0,00	Eigen waarde					1981
101	Bestaand gebouw	4,45	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,64	0,00	Eigen waarde					1960
101	Bestaand gebouw	3,43	0,00	Eigen waarde					1959
101	Bestaand gebouw	3,41	0,00	Eigen waarde					1976
101	Bestaand gebouw	5,03	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,92	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,13	0,00	Eigen waarde					1948
101	Bestaand gebouw	4,13	0,00	Eigen waarde					1976
101	Bestaand gebouw	4,95	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,16	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					1960

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
101	Bestaand gebouw	6,10	0,00	Eigen waarde					1960
101	Bestaand gebouw	3,40	0,00	Eigen waarde					1922
101	Bestaand gebouw	4,90	0,00	Eigen waarde					1961
101	Bestaand gebouw	4,51	0,00	Eigen waarde					1922
101	Bestaand gebouw	3,72	0,00	Eigen waarde					1993
101	Bestaand gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					1982
101	Bestaand gebouw	6,74	0,00	Eigen waarde					1982
101	Bestaand gebouw	2,95	0,00	Eigen waarde					2000
101	Bestaand gebouw	6,13	0,00	Eigen waarde					1965
101	Bestaand gebouw	2,19	0,00	Eigen waarde					1965
101	Bestaand gebouw	6,90	0,00	Eigen waarde					2005
101	Bestaand gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					2005
101	Bestaand gebouw	3,35	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	6,17	0,00	Eigen waarde					1966
101	Bestaand gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde					1966
101	Bestaand gebouw	6,92	0,00	Eigen waarde					2005
101	Bestaand gebouw	3,77	0,00	Eigen waarde					1960
101	Bestaand gebouw	6,93	0,00	Eigen waarde					2005
101	Bestaand gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	6,27	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	6,92	0,00	Eigen waarde					2005
101	Bestaand gebouw	6,91	0,00	Eigen waarde					2005
101	Bestaand gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	6,21	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	3,54	0,00	Eigen waarde					1902
101	Bestaand gebouw	6,89	0,00	Eigen waarde					2005
101	Bestaand gebouw	3,55	0,00	Eigen waarde					2002
101	Bestaand gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					1970
101	Bestaand gebouw	6,55	0,00	Eigen waarde					1970
101	Bestaand gebouw	3,25	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,80	0,00	Eigen waarde					1848
101	Bestaand gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,46	0,00	Eigen waarde					1916
101	Bestaand gebouw	4,45	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	5,92	0,00	Eigen waarde					1938
101	Bestaand gebouw	7,39	0,00	Eigen waarde					1898
101	Bestaand gebouw	3,85	0,00	Eigen waarde					1898
101	Bestaand gebouw	5,70	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	6,27	0,00	Eigen waarde					1908
101	Bestaand gebouw	5,44	0,00	Eigen waarde					1963
101	Bestaand gebouw	6,20	0,00	Eigen waarde					1895
101	Bestaand gebouw	6,32	0,00	Eigen waarde					1902
101	Bestaand gebouw	2,30	0,00	Eigen waarde					1963
101	Bestaand gebouw	3,93	0,00	Eigen waarde					1902
101	Bestaand gebouw	5,41	0,00	Eigen waarde					1929
101	Bestaand gebouw	4,41	0,00	Eigen waarde					1912
101	Bestaand gebouw	4,10	0,00	Eigen waarde					1991
101	Bestaand gebouw	3,23	0,00	Eigen waarde					1916
101	Bestaand gebouw	5,79	0,00	Eigen waarde					1902
101	Bestaand gebouw	4,97	0,00	Eigen waarde					1931
101	Bestaand gebouw	3,30	0,00	Eigen waarde					2000
101	Bestaand gebouw	5,12	0,00	Eigen waarde					1900
101	Bestaand gebouw	3,47	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,71	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					1965
101	Bestaand gebouw	3,16	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,28	0,00	Eigen waarde					2011
101	Bestaand gebouw	3,60	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,88	0,00	Eigen waarde					1996

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
101	Bestaand gebouw	4,34	0,00	Eigen waarde					2001
101	Bestaand gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,07	0,00	Eigen waarde					1980
101	Bestaand gebouw	3,25	0,00	Eigen waarde					1979
101	Bestaand gebouw	8,05	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					1990
101	Bestaand gebouw	4,90	0,00	Eigen waarde					1990
101	Bestaand gebouw	3,29	0,00	Eigen waarde					2011
101	Bestaand gebouw	3,01	0,00	Eigen waarde					2012
101	Bestaand gebouw	3,53	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					2008
101	bestaand gebouw	4,54	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	2,35	0,00	Eigen waarde					2000
101	Bestaand gebouw	4,17	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	5,38	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	5,62	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,33	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,36	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	5,58	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	6,59	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	7,27	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,07	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,71	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,27	0,00	Eigen waarde					2007
101	Bestaand gebouw	5,54	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,92	0,00	Eigen waarde					1979
101	Bestaand gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					2000
101	Bestaand gebouw	3,76	0,00	Eigen waarde					1930
101	Bestaand gebouw	6,54	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,10	0,00	Eigen waarde					2010
101	Bestaand gebouw	3,49	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,17	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,54	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	4,98	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	4,34	0,00	Eigen waarde					2007
101	Bestaand gebouw	3,62	0,00	Eigen waarde					2011
101	Bestaand gebouw	6,18	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	3,62	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,87	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					2018
101	Bestaand gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					2017
101	Bestaand gebouw	4,10	0,00	Eigen waarde					1933
101	Bestaand gebouw	3,37	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	6,48	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	7,03	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	5,64	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	6,40	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,42	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,23	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,28	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	5,38	0,00	Eigen waarde					2008

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
101	Bestaand gebouw	6,09	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,87	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,13	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	6,40	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	6,52	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,12	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	5,49	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,42	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,94	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,68	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	6,29	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					2002
101	Bestaand gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					2000
101	Bestaand gebouw	4,84	0,00	Eigen waarde					2010
101	Bestaand gebouw	6,05	0,00	Eigen waarde					2010
101	Bestaand gebouw	5,76	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	2,95	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	3,99	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,32	0,00	Eigen waarde					2010
101	Bestaand gebouw	3,37	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	3,16	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	3,23	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	5,29	0,00	Eigen waarde					1919
101	Bestaand gebouw	3,70	0,00	Eigen waarde					1906
101	Bestaand gebouw	6,17	0,00	Eigen waarde					1970
101	Bestaand gebouw	3,73	0,00	Eigen waarde					1910
101	Bestaand gebouw	4,71	0,00	Eigen waarde					1904
101	Bestaand gebouw	4,89	0,00	Eigen waarde					1986
101	Bestaand gebouw	6,40	0,00	Eigen waarde					1913
101	Bestaand gebouw	4,13	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	7,23	0,00	Eigen waarde					1913
101	Bestaand gebouw	5,97	0,00	Eigen waarde					1932
101	Bestaand gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					1995
101	Bestaand gebouw	2,13	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					2008
101	Bestaand gebouw	3,44	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	3,47	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	6,15	0,00	Eigen waarde					1932
101	Bestaand gebouw	3,10	0,00	Eigen waarde					1932
101	Bestaand gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde					2002
101	Bestaand gebouw	6,09	0,00	Eigen waarde					2009
101	Bestaand gebouw	5,21	0,00	Eigen waarde					1932
101	Bestaand gebouw	4,82	0,00	Eigen waarde					1980
101	Bestaand gebouw	3,68	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,15	0,00	Eigen waarde					1999
101	Bestaand gebouw	4,58	0,00	Eigen waarde					1977
101	Bestaand gebouw	3,17	0,00	Eigen waarde					1993
101	Bestaand gebouw	3,80	0,00	Eigen waarde					1928
101	Bestaand gebouw	3,66	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,93	0,00	Eigen waarde					1934
101	Bestaand gebouw	4,54	0,00	Eigen waarde					1988
101	Bestaand gebouw	4,29	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,88	0,00	Eigen waarde					1934
101	Bestaand gebouw	3,10	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	5,19	0,00	Eigen waarde					1926
101	Bestaand gebouw	6,33	0,00	Eigen waarde					1926
101	Bestaand gebouw	3,06	0,00	Eigen waarde					1926

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
101	Bestaand gebouw	4,13	0,00	Eigen waarde					1976
101	Bestaand gebouw	3,80	0,00	Eigen waarde					1976
101	Bestaand gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	5,59	0,00	Eigen waarde					1974
101	Bestaand gebouw	3,67	0,00	Eigen waarde					1928
101	Bestaand gebouw	3,46	0,00	Eigen waarde					1999
101	Bestaand gebouw	3,59	0,00	Eigen waarde					1936
101	Bestaand gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					2004
101	Bestaand gebouw	4,21	0,00	Eigen waarde					1936
101	Bestaand gebouw	4,51	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	5,60	0,00	Eigen waarde					1992
101	Bestaand gebouw	5,33	0,00	Eigen waarde					1965
101	Bestaand gebouw	4,48	0,00	Eigen waarde					1960
101	Bestaand gebouw	3,05	0,00	Eigen waarde					1975
101	Bestaand gebouw	3,50	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,78	0,00	Eigen waarde					1934
101	Bestaand gebouw	4,40	0,00	Eigen waarde					1932
101	Bestaand gebouw	5,08	0,00	Eigen waarde					1981
101	Bestaand gebouw	5,27	0,00	Eigen waarde					1969
101	Bestaand gebouw	5,32	0,00	Eigen waarde					1932
101	Bestaand gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	5,55	0,00	Eigen waarde					1971
101	Bestaand gebouw	5,24	0,00	Eigen waarde					1936
101	Bestaand gebouw	4,31	0,00	Eigen waarde					1934
101	Bestaand gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	6,89	0,00	Eigen waarde					1869
101	Bestaand gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					1869
101	Bestaand gebouw	5,07	0,00	Eigen waarde					1956
101	Bestaand gebouw	5,28	0,00	Eigen waarde					1926
101	Bestaand gebouw	4,97	0,00	Eigen waarde					1928
101	Bestaand gebouw	4,77	0,00	Eigen waarde					1908
101	Bestaand gebouw	5,59	0,00	Eigen waarde					1932
101	Bestaand gebouw	6,79	0,00	Eigen waarde					1908
101	Bestaand gebouw	4,71	0,00	Eigen waarde					1925
101	Bestaand gebouw	4,95	0,00	Eigen waarde					1969
101	Bestaand gebouw	6,63	0,00	Eigen waarde					1896
101	Bestaand gebouw	5,88	0,00	Eigen waarde					1950
101	Bestaand gebouw	6,78	0,00	Eigen waarde					1930
101	Bestaand gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	6,41	0,00	Eigen waarde					1968
101	Bestaand gebouw	3,33	0,00	Eigen waarde					1968
101	Bestaand gebouw	3,02	0,00	Eigen waarde					1922
101	Bestaand gebouw	4,72	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,47	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,18	0,00	Eigen waarde					1926
101	Bestaand gebouw	3,05	0,00	Eigen waarde					1997
101	Bestaand gebouw	2,63	0,00	Eigen waarde					1990
101	Bestaand gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					1986
101	Bestaand gebouw	3,22	0,00	Eigen waarde					1986
101	Bestaand gebouw	3,57	0,00	Eigen waarde					1990
101	Bestaand gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					2007
101	Bestaand gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					1981
101	Bestaand gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					2007
101	Bestaand gebouw	4,21	0,00	Eigen waarde					2014
101	Bestaand gebouw	3,42	0,00	Eigen waarde					1928
101	Bestaand gebouw	3,28	0,00	Eigen waarde					2004
101	Bestaand gebouw	2,28	0,00	Eigen waarde					1981
101	Bestaand gebouw	3,18	0,00	Eigen waarde					1998
101	Bestaand gebouw	2,31	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,86	0,00	Eigen waarde					1986
101	Bestaand gebouw	3,87	0,00	Eigen waarde					2006

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
101	Bestaand gebouw	2,84	0,00	Eigen waarde					1998
101	Bestaand gebouw	4,61	0,00	Eigen waarde					1981
101	Bestaand gebouw	2,24	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	3,81	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					2019
101	Bestaand gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					2018
101	Bestaand gebouw	2,83	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,24	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	1,65	0,00	Eigen waarde					2004
101	Bestaand gebouw	1,63	0,00	Eigen waarde					1991
101	Bestaand gebouw	4,50	0,00	Eigen waarde					1899
101	Bestaand gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,74	0,00	Eigen waarde					1960
101	Bestaand gebouw	5,07	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,45	0,00	Eigen waarde					1902
101	Bestaand gebouw	5,44	0,00	Eigen waarde					1938
101	Bestaand gebouw	4,44	0,00	Eigen waarde					1988
101	Bestaand gebouw	3,70	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,95	0,00	Eigen waarde					1955
101	Bestaand gebouw	2,18	0,00	Eigen waarde					2000
101	Bestaand gebouw	2,97	0,00	Eigen waarde					1896
101	Bestaand gebouw	3,13	0,00	Eigen waarde					1938
101	Bestaand gebouw	4,19	0,00	Eigen waarde					1938
101	Bestaand gebouw	3,07	0,00	Eigen waarde					1896
101	Bestaand gebouw	2,95	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,44	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,75	0,00	Eigen waarde					1969
101	Bestaand gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,58	0,00	Eigen waarde					1929
101	Bestaand gebouw	3,16	0,00	Eigen waarde					1929
101	Bestaand gebouw	3,14	0,00	Eigen waarde					1904
101	Bestaand gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					1968
101	Bestaand gebouw	4,26	0,00	Eigen waarde					1892
101	Bestaand gebouw	6,32	0,00	Eigen waarde					1896
101	Bestaand gebouw	5,46	0,00	Eigen waarde					1968
101	Bestaand gebouw	3,04	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	6,39	0,00	Eigen waarde					1955
101	Bestaand gebouw	2,76	0,00	Eigen waarde					1955
101	Bestaand gebouw	3,48	0,00	Eigen waarde					1955
101	Bestaand gebouw	4,50	0,00	Eigen waarde					1967
101	Bestaand gebouw	5,96	0,00	Eigen waarde					1936
101	Bestaand gebouw	5,29	0,00	Eigen waarde					1910
101	Bestaand gebouw	4,38	0,00	Eigen waarde					1928
101	Bestaand gebouw	3,76	0,00	Eigen waarde					1990
103	Kerk	10,66	3,82	Relatief aan onderliggend item					1289
101	Bestaand gebouw	4,84	0,00	Eigen waarde					1918
101	Bestaand gebouw	3,65	0,00	Eigen waarde					1918
101	Bestaand gebouw	6,80	0,00	Eigen waarde					1918
101	Bestaand gebouw	4,48	0,00	Eigen waarde					1990
101	Bestaand gebouw	9,15	0,00	Eigen waarde					1990
101	Bestaand gebouw	3,13	0,00	Eigen waarde					1934
101	Bestaand gebouw	6,38	0,00	Eigen waarde					1934
101	Bestaand gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					1930
101	Bestaand gebouw	6,37	0,00	Eigen waarde					1930
101	Bestaand gebouw	3,75	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,88	0,00	Eigen waarde					1930
101	Bestaand gebouw	3,13	0,00	Eigen waarde					1924
101	Bestaand gebouw	6,52	0,00	Eigen waarde					1924
101	Bestaand gebouw	3,54	0,00	Eigen waarde					1988
101	Bestaand gebouw	5,63	0,00	Eigen waarde					2001

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
101	Bestaand gebouw	3,80	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	6,01	0,00	Eigen waarde					1896
101	Bestaand gebouw	6,70	0,00	Eigen waarde					1988
101	Bestaand gebouw	3,52	0,00	Eigen waarde					1988
101	Bestaand gebouw	3,72	0,00	Eigen waarde					1896
101	Bestaand gebouw	5,55	0,00	Eigen waarde					1934
101	Bestaand gebouw	4,92	0,00	Eigen waarde					1963
101	Bestaand gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					2001
101	Bestaand gebouw	4,28	0,00	Eigen waarde					1921
101	Bestaand gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	8,04	0,00	Eigen waarde					1936
101	Bestaand gebouw	3,96	0,00	Eigen waarde					1936
101	Bestaand gebouw	4,79	0,00	Eigen waarde					1936
101	Bestaand gebouw	5,82	0,00	Eigen waarde					1908
101	Bestaand gebouw	2,06	0,00	Eigen waarde					2006
101	Bestaand gebouw	10,35	0,00	Eigen waarde					1896
101	Bestaand gebouw	3,24	0,00	Eigen waarde					1928
101	Bestaand gebouw	5,93	0,00	Eigen waarde					1933
101	Bestaand gebouw	5,08	0,00	Eigen waarde					1976
101	Bestaand gebouw	5,06	0,00	Eigen waarde					1922
101	Bestaand gebouw	3,07	0,00	Eigen waarde					1900
101	Bestaand gebouw	3,54	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	3,10	0,00	Eigen waarde					1967
101	Bestaand gebouw	3,81	0,00	Eigen waarde					1976
101	Bestaand gebouw	3,07	0,00	Eigen waarde					1978
101	Bestaand gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					1928
101	Bestaand gebouw	3,54	0,00	Eigen waarde					2007
101	Bestaand gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					1960
101	Bestaand gebouw	2,27	0,00	Eigen waarde					2007
101	Bestaand gebouw	4,88	0,00	Eigen waarde					1988
101	Bestaand gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					1995
101	Bestaand gebouw	3,22	0,00	Eigen waarde					1988
101	Bestaand gebouw	4,41	0,00	Eigen waarde					2013
101	Bestaand gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					1996
101	Bestaand gebouw	4,66	0,00	Eigen waarde					1999
101	Bestaand gebouw	5,45	0,00	Eigen waarde					1989
101	Bestaand gebouw	5,44	0,00	Eigen waarde					1989
101	Bestaand gebouw	3,68	0,00	Eigen waarde					2002
101	Bestaand gebouw	6,32	0,00	Eigen waarde					2021
101	Bestaand gebouw	1,47	0,00	Eigen waarde					1896
102	kerktoren	20,00	3,87	Relatief aan	onderliggend item				1289
101	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1895
17	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
1	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
2	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
3	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
4	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
5	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
6	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
7	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
8	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
9	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
10	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
11	Nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
12	nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
13	nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
14	nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
15	nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0
16	nieuwe woningen	8,00	0,00	Eigen waarde					0

Model: Schildwolde 2034
 versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Schildwolde 2034
versie van Slochteren en Schildwolde - Slochteren en Schildwolde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
	bestaand gebouw -- 0,10m (Buiten)	3,87
	maaiveld kerk	3,82
	voerlijn kerkwierde	1,00

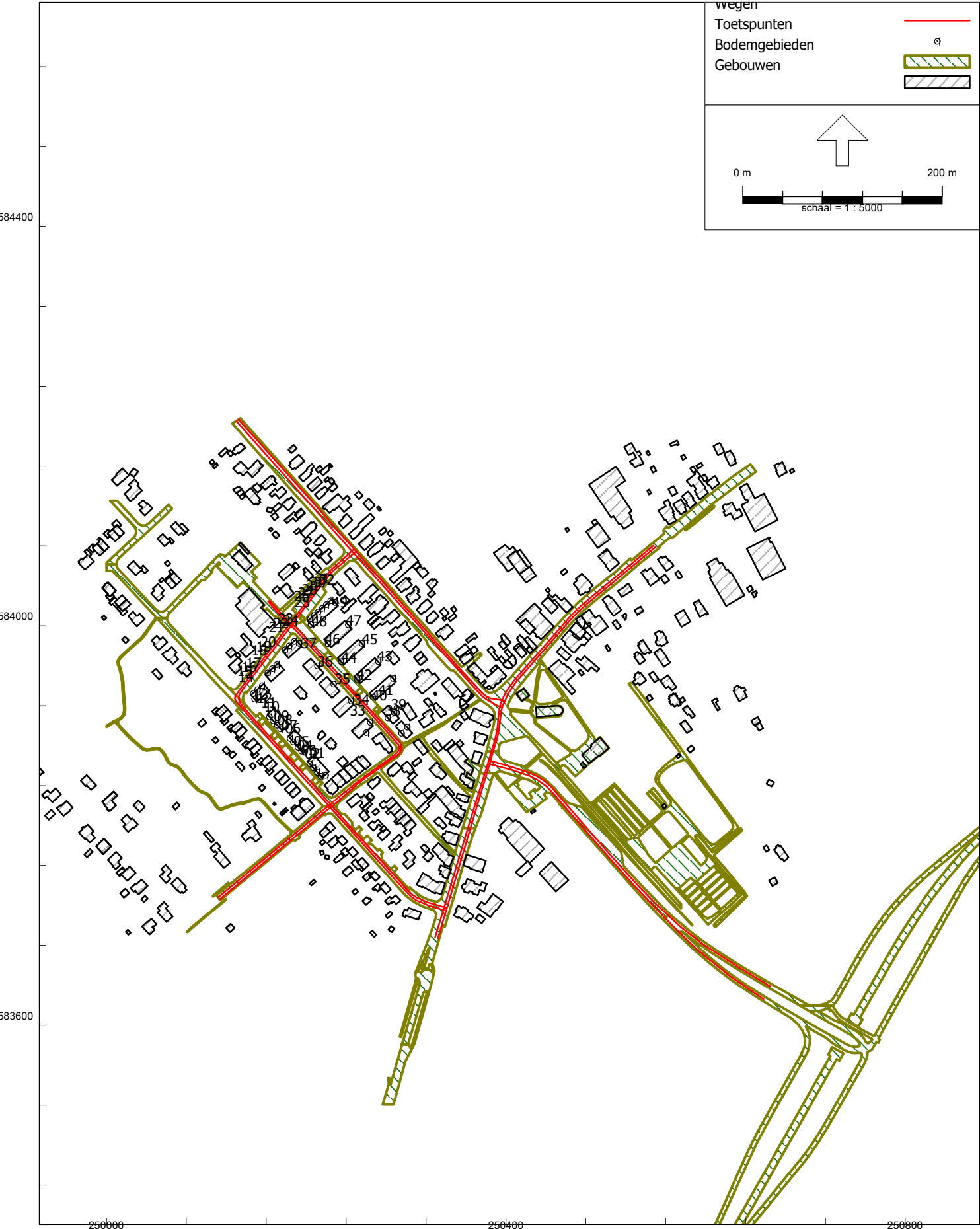
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Schildwolde 2034

Model eigenschap

Omschrijving	Schildwolde 2034
Verantwoordelijke	jeggens
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jeggens op 22-5-2024
Laatst ingezien door	jeggens op 31-5-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Schildwolde 2034

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Goeman Borgesiusstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoofdweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N865	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Schildwolderdijk en H. Dunantstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00





Rapport: Resultatentabel
 Model: Schildwolde 2034
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N865
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Goeman Borgesiusstraat woning A	1,80	19,2	14,0	10,7	19,7
01_B	Goeman Borgesiusstraat woning A	4,80	23,0	18,1	14,6	23,6
02_A	Goeman Borgesiusstraat woning A	1,80	19,4	14,8	10,9	20,0
02_B	Goeman Borgesiusstraat woning A	4,80	23,1	18,6	14,6	23,7
03_A	Goeman Borgesiusstraat woning B	1,80	18,1	13,3	9,7	18,7
03_B	Goeman Borgesiusstraat woning B	4,80	21,5	16,9	13,1	22,1
04_A	Goeman Borgesiusstraat woning C	1,80	17,7	12,8	9,3	18,3
04_B	Goeman Borgesiusstraat woning C	4,80	20,6	16,0	12,1	21,2
05_A	Goeman Borgesiusstraat woning D	1,80	16,5	11,4	8,0	17,0
05_B	Goeman Borgesiusstraat woning D	4,80	19,4	14,8	10,9	20,0
06_A	Goeman Borgesiusstraat woning E	1,80	17,7	12,8	9,4	18,3
06_B	Goeman Borgesiusstraat woning E	4,80	19,1	14,4	10,8	19,8
07_A	Goeman Borgesiusstraat woning F	1,80	17,1	12,1	8,7	17,7
07_B	Goeman Borgesiusstraat woning F	4,80	18,8	14,0	10,4	19,4
08_A	Goeman Borgesiusstraat woning G	1,80	17,4	12,4	9,0	18,0
08_B	Goeman Borgesiusstraat woning G	4,80	19,4	14,7	11,1	20,1
09_A	Goeman Borgesiusstraat woning H	1,80	18,2	13,3	9,8	18,8
09_B	Goeman Borgesiusstraat woning H	4,80	19,9	15,2	11,7	20,6
10_A	Goeman Borgesiusstraat woning I	1,80	18,5	13,7	10,0	19,1
10_B	Goeman Borgesiusstraat woning I	4,80	21,9	17,5	13,5	22,6
11_A	Goeman Borgesiusstraat woning J	1,80	18,4	13,6	10,0	19,1
11_B	Goeman Borgesiusstraat woning J	4,80	21,9	17,4	13,5	22,6
12_A	Goeman Borgesiusstraat woning K	1,80	18,6	13,8	10,2	19,2
12_B	Goeman Borgesiusstraat woning K	4,80	20,5	15,9	12,2	21,2
13_A	Goeman Borgesiusstraat woning L	1,80	19,0	14,3	10,6	19,6
13_B	Goeman Borgesiusstraat woning L	4,80	21,8	17,3	13,4	22,5
14_A	Goeman Borgesiusstraat woning M	1,80	21,8	16,7	13,3	22,4
14_B	Goeman Borgesiusstraat woning M	4,80	23,4	18,6	15,0	24,0
15_A	Goeman Borgesiusstraat woning M	1,80	24,0	19,0	15,6	24,6
15_B	Goeman Borgesiusstraat woning M	4,80	23,5	18,2	15,0	24,0
16_A	Goeman Borgesiusstraat woning N	1,80	22,4	17,2	13,9	22,9
16_B	Goeman Borgesiusstraat woning N	4,80	23,5	18,4	15,0	24,1
17_A	Goeman Borgesiusstraat woning O	1,80	22,4	17,4	13,9	23,0
17_B	Goeman Borgesiusstraat woning O	4,80	24,5	19,7	16,0	25,1
18_A	Goeman Borgesiusstraat woning P	1,80	25,3	20,1	16,8	25,8
18_B	Goeman Borgesiusstraat woning P	4,80	25,6	20,4	17,0	26,1
19_A	Goeman Borgesiusstraat woning Q	1,80	22,7	17,3	14,1	23,2
19_B	Goeman Borgesiusstraat woning Q	4,80	23,2	17,8	14,6	23,7
20_A	Goeman Borgesiusstraat woning R	1,80	21,0	15,7	12,5	21,5
20_B	Goeman Borgesiusstraat woning R	4,80	22,3	17,0	13,8	22,8
21_A	Goeman Borgesiusstraat woning S	1,80	27,5	22,3	19,1	28,1
21_B	Goeman Borgesiusstraat woning S	4,80	28,7	23,5	20,2	29,3
22_A	Goeman Borgesiusstraat woning T	1,80	27,7	22,4	19,2	28,2
22_B	Goeman Borgesiusstraat woning T	4,80	29,1	23,8	20,5	29,6
23_A	Goeman Borgesiusstraat woning U	1,80	28,3	23,0	19,8	28,9
23_B	Goeman Borgesiusstraat woning U	4,80	29,5	24,2	21,0	30,0
24_A	Goeman Borgesiusstraat woning U	1,80	28,1	22,8	19,6	28,6
24_B	Goeman Borgesiusstraat woning U	4,80	29,9	24,6	21,4	30,4
25_A	Goeman Borgesiusstraat woning V	1,80	18,9	13,7	10,4	19,4
25_B	Goeman Borgesiusstraat woning V	4,80	20,3	15,3	11,9	20,9
26_A	Goeman Borgesiusstraat woning V	1,80	31,7	26,5	23,3	32,3
26_B	Goeman Borgesiusstraat woning V	4,80	33,3	28,0	24,7	33,8
27_A	Goeman Borgesiusstraat woning W	1,80	31,7	26,5	23,3	32,3
27_B	Goeman Borgesiusstraat woning W	4,80	33,3	27,9	24,7	33,8
28_A	Goeman Borgesiusstraat woning X	1,80	32,6	27,4	24,2	33,2
28_B	Goeman Borgesiusstraat woning X	4,80	34,3	28,9	25,7	34,8
29_A	Goeman Borgesiusstraat woning Y	1,80	33,2	28,0	24,8	33,8
29_B	Goeman Borgesiusstraat woning Y	4,80	35,0	29,7	26,5	35,5
30_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z	1,80	33,6	28,4	25,1	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Schildwolde 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
N865
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z	4,80	35,5	30,2	27,0	36,0
31_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	32,3	27,1	23,8	32,9
31_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	34,7	29,3	26,2	35,2
32_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	32,3	26,9	23,8	32,8
32_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	37,1	31,8	28,6	37,6
33_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	25,6	21,0	17,3	26,3
33_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	30,8	26,4	22,4	31,5
34_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	27,9	23,1	19,5	28,5
34_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	32,4	27,8	23,9	33,0
35_A	Henri Dunantstraat west blok B	1,80	28,7	23,8	20,2	29,3
35_B	Henri Dunantstraat west blok B	4,80	30,7	25,8	22,2	31,3
36_A	Henri Dunantstraat west blok C	1,80	26,2	21,0	17,7	26,7
36_B	Henri Dunantstraat west blok C	4,80	28,7	23,5	20,2	29,2
37_A	Henri Dunantstraat west blok D	1,80	25,5	20,3	17,0	26,0
37_B	Henri Dunantstraat west blok D	4,80	27,8	22,5	19,2	28,3
38_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	27,0	22,6	18,6	27,7
38_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	26,4	22,0	18,0	27,1
39_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	28,3	23,5	19,9	28,9
39_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	34,4	29,9	26,0	35,1
40_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	25,1	20,5	16,7	25,8
40_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	27,0	22,5	18,6	27,7
41_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	29,0	24,2	20,6	29,6
41_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	34,6	30,1	26,2	35,3
42_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	22,9	18,1	14,4	23,5
42_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	24,0	19,3	15,6	24,6
43_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	34,1	28,9	25,6	34,6
43_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	36,9	31,8	28,4	37,4
44_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	21,7	16,8	13,2	22,3
44_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	25,7	21,1	17,2	26,3
45_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	32,4	27,2	23,9	32,9
45_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	35,8	30,7	27,3	36,3
46_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	22,2	17,2	13,8	22,8
46_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	26,1	21,5	17,7	26,7
47_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	32,8	27,6	24,3	33,3
47_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	35,8	30,6	27,2	36,3
48_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	19,4	14,3	11,0	20,0
48_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	21,6	16,6	13,2	22,2
49_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	30,6	25,2	22,0	31,1
49_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	34,0	28,6	25,4	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Schildwolde 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoofdweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Goeman Borgesiusstraat woning A	1,80	21,7	17,2	13,7	22,5
01_B	Goeman Borgesiusstraat woning A	4,80	25,2	20,7	17,2	26,0
02_A	Goeman Borgesiusstraat woning A	1,80	18,3	13,9	10,3	19,2
02_B	Goeman Borgesiusstraat woning A	4,80	18,6	14,1	10,5	19,4
03_A	Goeman Borgesiusstraat woning B	1,80	16,9	12,4	8,9	17,7
03_B	Goeman Borgesiusstraat woning B	4,80	18,6	14,1	10,6	19,4
04_A	Goeman Borgesiusstraat woning C	1,80	17,5	13,0	9,5	18,3
04_B	Goeman Borgesiusstraat woning C	4,80	19,9	15,5	11,9	20,8
05_A	Goeman Borgesiusstraat woning D	1,80	17,0	12,6	9,1	17,9
05_B	Goeman Borgesiusstraat woning D	4,80	19,7	15,3	11,7	20,6
06_A	Goeman Borgesiusstraat woning E	1,80	16,7	12,2	8,8	17,6
06_B	Goeman Borgesiusstraat woning E	4,80	18,1	13,6	10,2	19,0
07_A	Goeman Borgesiusstraat woning F	1,80	17,0	12,5	9,0	17,9
07_B	Goeman Borgesiusstraat woning F	4,80	17,9	13,4	9,9	18,8
08_A	Goeman Borgesiusstraat woning G	1,80	17,1	12,6	9,1	17,9
08_B	Goeman Borgesiusstraat woning G	4,80	18,0	13,5	10,0	18,9
09_A	Goeman Borgesiusstraat woning H	1,80	17,1	12,7	9,2	18,0
09_B	Goeman Borgesiusstraat woning H	4,80	18,6	14,1	10,6	19,4
10_A	Goeman Borgesiusstraat woning I	1,80	16,6	12,2	8,6	17,5
10_B	Goeman Borgesiusstraat woning I	4,80	19,0	14,6	10,9	19,8
11_A	Goeman Borgesiusstraat woning J	1,80	16,6	12,1	8,6	17,4
11_B	Goeman Borgesiusstraat woning J	4,80	17,3	12,9	9,3	18,2
12_A	Goeman Borgesiusstraat woning K	1,80	16,6	12,1	8,6	17,4
12_B	Goeman Borgesiusstraat woning K	4,80	17,8	13,3	9,8	18,6
13_A	Goeman Borgesiusstraat woning L	1,80	21,5	17,1	13,3	22,2
13_B	Goeman Borgesiusstraat woning L	4,80	21,7	17,4	13,6	22,5
14_A	Goeman Borgesiusstraat woning M	1,80	21,1	16,8	12,9	21,9
14_B	Goeman Borgesiusstraat woning M	4,80	21,4	17,0	13,3	22,2
15_A	Goeman Borgesiusstraat woning M	1,80	17,4	13,0	9,3	18,2
15_B	Goeman Borgesiusstraat woning M	4,80	16,1	11,7	8,0	17,0
16_A	Goeman Borgesiusstraat woning N	1,80	14,0	9,5	6,0	14,8
16_B	Goeman Borgesiusstraat woning N	4,80	9,2	4,7	1,3	10,1
17_A	Goeman Borgesiusstraat woning O	1,80	14,9	10,5	6,9	15,8
17_B	Goeman Borgesiusstraat woning O	4,80	11,3	6,8	3,3	12,2
18_A	Goeman Borgesiusstraat woning P	1,80	14,4	9,9	6,4	15,2
18_B	Goeman Borgesiusstraat woning P	4,80	12,5	8,0	4,5	13,4
19_A	Goeman Borgesiusstraat woning Q	1,80	13,2	8,7	5,2	14,1
19_B	Goeman Borgesiusstraat woning Q	4,80	13,2	8,7	5,2	14,1
20_A	Goeman Borgesiusstraat woning R	1,80	13,1	8,6	5,2	14,0
20_B	Goeman Borgesiusstraat woning R	4,80	13,6	9,0	5,6	14,4
21_A	Goeman Borgesiusstraat woning S	1,80	15,6	11,2	7,6	16,5
21_B	Goeman Borgesiusstraat woning S	4,80	17,7	13,2	9,6	18,5
22_A	Goeman Borgesiusstraat woning T	1,80	15,0	10,6	7,0	15,9
22_B	Goeman Borgesiusstraat woning T	4,80	14,6	10,1	6,6	15,4
23_A	Goeman Borgesiusstraat woning U	1,80	14,5	10,1	6,5	15,4
23_B	Goeman Borgesiusstraat woning U	4,80	15,5	11,1	7,4	16,3
24_A	Goeman Borgesiusstraat woning U	1,80	19,9	15,4	11,9	20,7
24_B	Goeman Borgesiusstraat woning U	4,80	21,5	17,1	13,5	22,4
25_A	Goeman Borgesiusstraat woning V	1,80	16,7	12,3	8,8	17,6
25_B	Goeman Borgesiusstraat woning V	4,80	18,0	13,5	10,0	18,8
26_A	Goeman Borgesiusstraat woning V	1,80	16,1	11,6	8,1	16,9
26_B	Goeman Borgesiusstraat woning V	4,80	13,5	9,0	5,6	14,4
27_A	Goeman Borgesiusstraat woning W	1,80	16,8	12,3	8,8	17,6
27_B	Goeman Borgesiusstraat woning W	4,80	15,2	10,7	7,2	16,0
28_A	Goeman Borgesiusstraat woning X	1,80	17,4	13,0	9,4	18,3
28_B	Goeman Borgesiusstraat woning X	4,80	15,9	11,5	7,9	16,8
29_A	Goeman Borgesiusstraat woning Y	1,80	17,3	12,9	9,3	18,2
29_B	Goeman Borgesiusstraat woning Y	4,80	16,6	12,2	8,6	17,5
30_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z	1,80	17,4	13,0	9,4	18,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Schildwolde 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Hoofdweg
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z	4,80	18,7	14,2	10,6	19,5
31_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	17,4	13,0	9,4	18,3
31_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	21,0	16,6	12,8	21,7
32_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	19,6	15,1	11,6	20,4
32_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	23,5	19,1	15,4	24,3
33_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	25,3	20,8	17,2	26,1
33_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	27,7	23,3	19,6	28,5
34_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	23,5	19,0	15,5	24,3
34_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	26,3	21,8	18,3	27,1
35_A	Henri Dunantstraat west blok B	1,80	22,6	18,2	14,6	23,5
35_B	Henri Dunantstraat west blok B	4,80	25,3	20,8	17,2	26,1
36_A	Henri Dunantstraat west blok C	1,80	22,9	18,4	14,9	23,7
36_B	Henri Dunantstraat west blok C	4,80	25,8	21,3	17,9	26,7
37_A	Henri Dunantstraat west blok D	1,80	22,1	17,6	14,1	22,9
37_B	Henri Dunantstraat west blok D	4,80	24,6	20,2	16,6	25,5
38_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	26,2	21,8	18,1	27,0
38_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	26,8	22,4	18,7	27,6
39_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	30,6	26,2	22,4	31,4
39_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	33,7	29,3	25,5	34,5
40_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	22,9	18,4	14,8	23,7
40_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	23,8	19,3	15,7	24,6
41_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	28,0	23,6	19,8	28,8
41_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	31,0	26,6	22,8	31,8
42_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	21,4	16,9	13,4	22,2
42_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	23,9	19,4	15,8	24,7
43_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	25,0	20,6	17,0	25,9
43_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	27,5	23,0	19,5	28,4
44_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	20,0	15,5	12,0	20,8
44_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	21,3	16,9	13,4	22,2
45_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	26,1	21,6	18,1	27,0
45_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	30,1	25,7	22,1	30,9
46_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	19,2	14,8	11,3	20,1
46_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	20,6	16,1	12,6	21,4
47_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	23,8	19,3	15,7	24,6
47_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	25,7	21,3	17,7	26,5
48_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	18,0	13,5	10,0	18,9
48_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	19,6	15,1	11,6	20,4
49_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	21,5	17,1	13,5	22,4
49_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	23,5	19,0	15,4	24,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Schildwolde 2034
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schildwolderdijk en H. Dunantstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Goeman Borgesiusstraat woning A	1,80	33,8	29,1	26,2	34,8
01_B	Goeman Borgesiusstraat woning A	4,80	35,7	31,0	28,2	36,7
02_A	Goeman Borgesiusstraat woning A	1,80	38,0	33,2	30,4	38,9
02_B	Goeman Borgesiusstraat woning A	4,80	39,4	34,6	31,8	40,4
03_A	Goeman Borgesiusstraat woning B	1,80	36,8	32,1	29,2	37,8
03_B	Goeman Borgesiusstraat woning B	4,80	38,5	33,7	30,9	39,5
04_A	Goeman Borgesiusstraat woning C	1,80	35,2	30,5	27,6	36,2
04_B	Goeman Borgesiusstraat woning C	4,80	37,1	32,3	29,5	38,1
05_A	Goeman Borgesiusstraat woning D	1,80	34,1	29,4	26,5	35,1
05_B	Goeman Borgesiusstraat woning D	4,80	36,1	31,3	28,5	37,1
06_A	Goeman Borgesiusstraat woning E	1,80	31,2	26,5	23,6	32,2
06_B	Goeman Borgesiusstraat woning E	4,80	33,1	28,3	25,5	34,1
07_A	Goeman Borgesiusstraat woning F	1,80	30,2	25,5	22,6	31,2
07_B	Goeman Borgesiusstraat woning F	4,80	32,1	27,3	24,5	33,1
08_A	Goeman Borgesiusstraat woning G	1,80	29,1	24,4	21,5	30,1
08_B	Goeman Borgesiusstraat woning G	4,80	30,8	26,0	23,2	31,8
09_A	Goeman Borgesiusstraat woning H	1,80	28,4	23,7	20,8	29,4
09_B	Goeman Borgesiusstraat woning H	4,80	30,2	25,4	22,6	31,2
10_A	Goeman Borgesiusstraat woning I	1,80	27,6	22,9	19,9	28,6
10_B	Goeman Borgesiusstraat woning I	4,80	29,2	24,5	21,7	30,2
11_A	Goeman Borgesiusstraat woning J	1,80	26,7	22,0	19,0	27,6
11_B	Goeman Borgesiusstraat woning J	4,80	28,4	23,6	20,8	29,4
12_A	Goeman Borgesiusstraat woning K	1,80	26,0	21,3	18,4	27,0
12_B	Goeman Borgesiusstraat woning K	4,80	27,8	23,1	20,2	28,8
13_A	Goeman Borgesiusstraat woning L	1,80	24,7	20,0	17,1	25,7
13_B	Goeman Borgesiusstraat woning L	4,80	26,2	21,5	18,6	27,2
14_A	Goeman Borgesiusstraat woning M	1,80	23,8	19,2	16,2	24,8
14_B	Goeman Borgesiusstraat woning M	4,80	25,3	20,6	17,8	26,3
15_A	Goeman Borgesiusstraat woning M	1,80	23,6	18,9	15,9	24,6
15_B	Goeman Borgesiusstraat woning M	4,80	25,2	20,5	17,6	26,2
16_A	Goeman Borgesiusstraat woning N	1,80	24,5	19,8	16,8	25,5
16_B	Goeman Borgesiusstraat woning N	4,80	25,2	20,4	17,6	26,2
17_A	Goeman Borgesiusstraat woning O	1,80	22,0	17,3	14,4	23,0
17_B	Goeman Borgesiusstraat woning O	4,80	23,8	19,0	16,2	24,8
18_A	Goeman Borgesiusstraat woning P	1,80	26,7	22,0	19,1	27,7
18_B	Goeman Borgesiusstraat woning P	4,80	28,8	24,0	21,2	29,8
19_A	Goeman Borgesiusstraat woning Q	1,80	27,4	22,7	19,8	28,4
19_B	Goeman Borgesiusstraat woning Q	4,80	29,4	24,7	21,8	30,4
20_A	Goeman Borgesiusstraat woning R	1,80	28,4	23,7	20,8	29,4
20_B	Goeman Borgesiusstraat woning R	4,80	30,3	25,6	22,8	31,3
21_A	Goeman Borgesiusstraat woning S	1,80	35,6	30,9	28,0	36,6
21_B	Goeman Borgesiusstraat woning S	4,80	36,3	31,6	28,7	37,3
22_A	Goeman Borgesiusstraat woning T	1,80	37,5	32,7	29,9	38,5
22_B	Goeman Borgesiusstraat woning T	4,80	37,9	33,1	30,3	38,9
23_A	Goeman Borgesiusstraat woning U	1,80	40,5	35,8	33,0	41,6
23_B	Goeman Borgesiusstraat woning U	4,80	40,5	35,7	32,9	41,5
24_A	Goeman Borgesiusstraat woning U	1,80	45,2	40,4	37,7	46,2
24_B	Goeman Borgesiusstraat woning U	4,80	44,9	40,1	37,3	45,9
25_A	Goeman Borgesiusstraat woning V	1,80	42,2	37,4	34,6	43,2
25_B	Goeman Borgesiusstraat woning V	4,80	42,5	37,7	34,9	43,5
26_A	Goeman Borgesiusstraat woning V	1,80	36,9	32,2	29,3	37,9
26_B	Goeman Borgesiusstraat woning V	4,80	37,4	32,6	29,8	38,4
27_A	Goeman Borgesiusstraat woning W	1,80	35,0	30,3	27,4	36,0
27_B	Goeman Borgesiusstraat woning W	4,80	35,8	31,1	28,3	36,8
28_A	Goeman Borgesiusstraat woning X	1,80	33,5	28,8	25,9	34,5
28_B	Goeman Borgesiusstraat woning X	4,80	34,8	30,0	27,2	35,8
29_A	Goeman Borgesiusstraat woning Y	1,80	32,0	27,3	24,4	33,0
29_B	Goeman Borgesiusstraat woning Y	4,80	33,6	28,8	26,0	34,6
30_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z	1,80	30,8	26,1	23,2	31,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Schildwolde 2034
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schildwolderdijk en H. Dunantstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z	4,80	32,7	27,9	25,1	33,7
31_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	29,8	25,1	22,2	30,8
31_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	31,9	27,1	24,3	32,9
32_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	22,4	17,7	14,7	23,3
32_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	23,6	18,8	16,0	24,6
33_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	36,9	32,2	29,3	37,9
33_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	37,6	32,9	29,9	38,6
34_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	45,3	40,6	37,8	46,3
34_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	45,0	40,2	37,4	46,0
35_A	Henri Dunantstraat west blok B	1,80	45,3	40,5	37,7	46,3
35_B	Henri Dunantstraat west blok B	4,80	45,0	40,2	37,4	46,0
36_A	Henri Dunantstraat west blok C	1,80	43,9	39,2	36,3	44,9
36_B	Henri Dunantstraat west blok C	4,80	43,9	39,1	36,3	44,9
37_A	Henri Dunantstraat west blok D	1,80	43,9	39,2	36,3	44,9
37_B	Henri Dunantstraat west blok D	4,80	43,9	39,1	36,3	44,9
38_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	43,5	38,8	35,8	44,4
38_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	43,4	38,7	35,8	44,4
39_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	19,4	14,6	11,8	20,4
39_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	22,0	17,2	14,5	23,0
40_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	43,9	39,2	36,3	44,9
40_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	43,9	39,1	36,3	44,9
41_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	19,1	14,4	11,5	20,1
41_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	21,2	16,4	13,6	22,2
42_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	43,8	39,1	36,3	44,8
42_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	43,9	39,2	36,4	44,9
43_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	16,3	11,6	8,7	17,3
43_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	17,9	13,1	10,3	18,9
44_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	43,9	39,1	36,3	44,9
44_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	44,0	39,2	36,5	45,0
45_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	20,7	16,0	13,0	21,6
45_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	21,9	17,1	14,3	22,9
46_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	44,0	39,2	36,4	45,0
46_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	44,1	39,3	36,6	45,1
47_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	17,7	13,0	10,0	18,7
47_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	19,3	14,6	11,7	20,3
48_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	42,4	37,7	34,9	43,5
48_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	42,8	38,0	35,2	43,8
49_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	16,7	12,0	9,0	17,6
49_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	18,1	13,4	10,5	19,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Schildwolde 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goeman Borgesiusstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Goeman Borgesiusstraat	woning A	1,80	40,5	35,7	32,9	41,5
01_B	Goeman Borgesiusstraat	woning A	4,80	40,9	36,2	33,4	41,9
02_A	Goeman Borgesiusstraat	woning A	1,80	46,0	41,2	38,4	47,0
02_B	Goeman Borgesiusstraat	woning A	4,80	46,3	41,5	38,8	47,3
03_A	Goeman Borgesiusstraat	woning B	1,80	46,1	41,4	38,6	47,1
03_B	Goeman Borgesiusstraat	woning B	4,80	46,4	41,7	38,9	47,4
04_A	Goeman Borgesiusstraat	woning C	1,80	46,2	41,5	38,6	47,2
04_B	Goeman Borgesiusstraat	woning C	4,80	46,5	41,7	39,0	47,5
05_A	Goeman Borgesiusstraat	woning D	1,80	46,1	41,4	38,5	47,1
05_B	Goeman Borgesiusstraat	woning D	4,80	46,4	41,7	38,9	47,4
06_A	Goeman Borgesiusstraat	woning E	1,80	44,7	40,0	37,1	45,7
06_B	Goeman Borgesiusstraat	woning E	4,80	45,2	40,5	37,7	46,2
07_A	Goeman Borgesiusstraat	woning F	1,80	44,7	40,0	37,2	45,7
07_B	Goeman Borgesiusstraat	woning F	4,80	45,3	40,5	37,7	46,3
08_A	Goeman Borgesiusstraat	woning G	1,80	44,8	40,0	37,2	45,8
08_B	Goeman Borgesiusstraat	woning G	4,80	45,3	40,5	37,7	46,3
09_A	Goeman Borgesiusstraat	woning H	1,80	44,7	40,0	37,1	45,7
09_B	Goeman Borgesiusstraat	woning H	4,80	45,3	40,5	37,7	46,3
10_A	Goeman Borgesiusstraat	woning I	1,80	45,2	40,5	37,7	46,2
10_B	Goeman Borgesiusstraat	woning I	4,80	45,7	40,9	38,1	46,7
11_A	Goeman Borgesiusstraat	woning J	1,80	45,3	40,5	37,7	46,3
11_B	Goeman Borgesiusstraat	woning J	4,80	45,7	40,9	38,1	46,7
12_A	Goeman Borgesiusstraat	woning K	1,80	45,2	40,5	37,6	46,2
12_B	Goeman Borgesiusstraat	woning K	4,80	45,6	40,8	38,0	46,6
13_A	Goeman Borgesiusstraat	woning L	1,80	45,1	40,4	37,5	46,1
13_B	Goeman Borgesiusstraat	woning L	4,80	45,5	40,7	37,9	46,5
14_A	Goeman Borgesiusstraat	woning M	1,80	44,9	40,2	37,3	45,9
14_B	Goeman Borgesiusstraat	woning M	4,80	45,3	40,6	37,7	46,3
15_A	Goeman Borgesiusstraat	woning M	1,80	46,2	41,4	38,6	47,2
15_B	Goeman Borgesiusstraat	woning M	4,80	46,3	41,6	38,8	47,3
16_A	Goeman Borgesiusstraat	woning N	1,80	45,7	40,9	38,1	46,7
16_B	Goeman Borgesiusstraat	woning N	4,80	45,9	41,1	38,4	46,9
17_A	Goeman Borgesiusstraat	woning O	1,80	45,1	40,4	37,5	46,1
17_B	Goeman Borgesiusstraat	woning O	4,80	45,4	40,7	37,8	46,4
18_A	Goeman Borgesiusstraat	woning P	1,80	47,0	42,3	39,5	48,0
18_B	Goeman Borgesiusstraat	woning P	4,80	47,1	42,3	39,5	48,1
19_A	Goeman Borgesiusstraat	woning Q	1,80	46,3	41,6	38,7	47,3
19_B	Goeman Borgesiusstraat	woning Q	4,80	46,5	41,8	39,0	47,5
20_A	Goeman Borgesiusstraat	woning R	1,80	45,7	40,9	38,1	46,7
20_B	Goeman Borgesiusstraat	woning R	4,80	46,0	41,2	38,4	47,0
21_A	Goeman Borgesiusstraat	woning S	1,80	47,1	42,4	39,6	48,1
21_B	Goeman Borgesiusstraat	woning S	4,80	47,2	42,4	39,6	48,2
22_A	Goeman Borgesiusstraat	woning T	1,80	46,5	41,7	38,9	47,5
22_B	Goeman Borgesiusstraat	woning T	4,80	46,6	41,9	39,1	47,6
23_A	Goeman Borgesiusstraat	woning U	1,80	45,9	41,1	38,3	46,9
23_B	Goeman Borgesiusstraat	woning U	4,80	46,2	41,4	38,6	47,2
24_A	Goeman Borgesiusstraat	woning U	1,80	40,7	36,0	33,2	41,7
24_B	Goeman Borgesiusstraat	woning U	4,80	41,4	36,7	33,9	42,5
25_A	Goeman Borgesiusstraat	woning V	1,80	42,4	37,7	34,8	43,4
25_B	Goeman Borgesiusstraat	woning V	4,80	42,8	38,0	35,2	43,8
26_A	Goeman Borgesiusstraat	woning V	1,80	46,5	41,8	39,0	47,5
26_B	Goeman Borgesiusstraat	woning V	4,80	46,7	41,9	39,1	47,7
27_A	Goeman Borgesiusstraat	woning W	1,80	45,9	41,2	38,4	46,9
27_B	Goeman Borgesiusstraat	woning W	4,80	46,2	41,4	38,6	47,2
28_A	Goeman Borgesiusstraat	woning X	1,80	45,4	40,6	37,8	46,4
28_B	Goeman Borgesiusstraat	woning X	4,80	45,7	40,9	38,2	46,7
29_A	Goeman Borgesiusstraat	woning Y	1,80	44,8	40,1	37,3	45,8
29_B	Goeman Borgesiusstraat	woning Y	4,80	45,2	40,5	37,7	46,2
30_A	Goeman Borgesiusstraat	woning Z	1,80	44,3	39,6	36,7	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Schildwolde 2034
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goeman Borgesiusstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z	4,80	44,8	40,0	37,2	45,8
31_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	43,7	39,0	36,1	44,7
31_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	44,3	39,6	36,7	45,3
32_A	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	1,80	37,8	33,1	30,2	38,8
32_B	Goeman Borgesiusstraat woning Z2	4,80	38,9	34,2	31,3	39,9
33_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	21,1	16,2	13,7	22,2
33_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	23,4	18,4	15,9	24,4
34_A	Henri Dunantstraat west blok A	1,80	23,0	18,2	15,4	24,0
34_B	Henri Dunantstraat west blok A	4,80	24,3	19,5	16,8	25,3
35_A	Henri Dunantstraat west blok B	1,80	24,4	19,7	16,9	25,4
35_B	Henri Dunantstraat west blok B	4,80	25,9	21,1	18,4	26,9
36_A	Henri Dunantstraat west blok C	1,80	27,7	22,9	20,0	28,6
36_B	Henri Dunantstraat west blok C	4,80	29,4	24,6	21,8	30,4
37_A	Henri Dunantstraat west blok D	1,80	31,2	26,5	23,6	32,2
37_B	Henri Dunantstraat west blok D	4,80	33,2	28,5	25,7	34,2
38_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	24,3	19,5	16,8	25,3
38_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	26,0	21,2	18,5	27,0
39_A	Henri Dunantstraat Oost blok E	1,80	16,7	11,7	9,2	17,7
39_B	Henri Dunantstraat Oost blok E	4,80	18,3	13,3	11,0	19,4
40_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	24,8	20,0	17,3	25,8
40_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	25,9	21,0	18,4	26,9
41_A	Henri Dunantstraat Oost blok F	1,80	16,6	11,7	9,1	17,6
41_B	Henri Dunantstraat Oost blok F	4,80	18,9	14,0	11,5	20,0
42_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	26,6	21,8	19,0	27,6
42_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	27,8	23,0	20,3	28,9
43_A	Henri Dunantstraat Oost blok G	1,80	16,1	11,2	8,6	17,1
43_B	Henri Dunantstraat Oost blok G	4,80	17,7	12,7	10,3	18,7
44_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	27,3	22,5	19,7	28,3
44_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	28,8	24,0	21,3	29,9
45_A	Henri Dunantstraat Oost blok H	1,80	18,5	13,6	10,9	19,5
45_B	Henri Dunantstraat Oost blok H	4,80	20,5	15,6	13,1	21,6
46_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	29,7	25,0	22,1	30,7
46_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	31,6	26,8	24,0	32,6
47_A	Henri Dunantstraat Oost blok I	1,80	20,2	15,4	12,7	21,2
47_B	Henri Dunantstraat Oost blok I	4,80	22,2	17,3	14,7	23,2
48_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	34,7	30,0	27,1	35,7
48_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	36,4	31,7	28,9	37,4
49_A	Henri Dunantstraat Oost blok J	1,80	22,1	17,3	14,6	23,1
49_B	Henri Dunantstraat Oost blok J	4,80	25,1	20,3	17,6	26,2

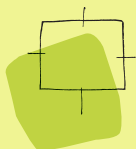
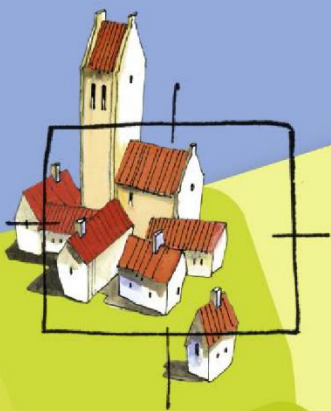
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 AERIUS-berekening

Berekening stikstofdepositie H. Goeman

Borgesusstraat e.o. Schildwolde

DEFINITIEF



BügelHajema

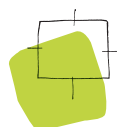
Ruimte voor de leefomgeving

**Berekening stikstofdepositie H. Goeman
Borgesiusstraat e.o. Schildwolde**

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

28 november 2024
Projectnummer P002631



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSF

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	7
4.2	Werkverkeer (bron 2 en 7)	8
4.3	Verkeersgeneratie woningen (bron 3, 4, 5, 6 en 8)	9
4.4	Totale emissie	10
5	Model	11
6	Rekenresultaten en conclusie	12

Bijlage

1 Inleiding

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing 'Schildwolde – H. Goeman Borgesiusstraat e.o.' is de depositie van stikstof ten gevolge van de sloopwerkzaamheden en bouw en het gebruik van de ontwikkeling aan de H. Goeman Borgesiusstraat en omgeving te Schildwolde in de gemeente Midden - Groningen berekend.

Het project maakt de sloop van de bestaande 56 woningen en de vervangende nieuwbouw van 63 grondgebonden sociale huurwoningen mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NOx en NH3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (28 november 2024). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

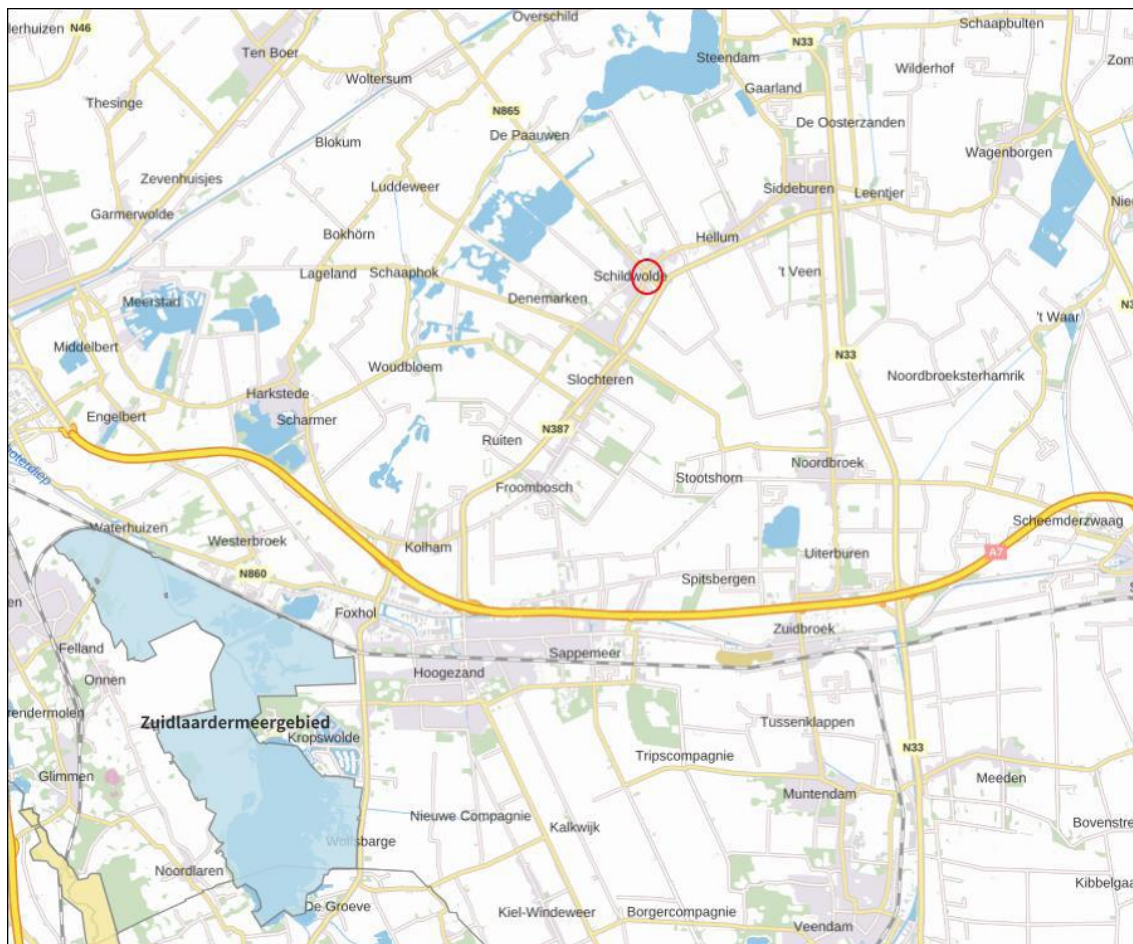
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het projectgebied aan de H. Goeman Borgesiusstraat en omgeving te Schildwolde. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Zuidlaardermeergebied, gelegen op een afstand van circa 10,1 km.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de sloop- en bouwwerkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx
Sloop	56	graafmachine	200	Stage IV	4 u/	won.	224 uur	19,81	4.437	25,2 kg
bestaande	56	kraan	200	Stage IV	4 u/	won.	224 uur	19,81	4.437	25,2 kg
woningen	56	Bulldozer	200	Stage IV	4 u/	won.	224 uur	19,81	4.437	25,2 kg
Bouw	63	graafmachine	200	Stage IV	8 u/	won.	504 uur	19,81	9.984	56,5 kg
nieuwe	63	kraan	200	Stage IV	8 u/	won.	504 uur	19,81	9.984	56,5 kg
woningen	63	heistelling	200	Stage IV	4 u/	won.	504 uur	19,81	4.992	28 kg
	63	betonstorter	200	Stage IV	4 u/	won.	504 uur	19,81	4.992	28 kg
	63	verreiker	60	Stage IV	4 u/	won.	504 uur	6,32	1.593	9,7 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar										254,1 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 254,1 kg NO_x/jr en 10,8 kg NH₃/jr.

4.2 Werkverkeer (bron 2 en 7)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Sloop bestaande woningen	56	Licht verkeer	20/won.	1.120
	56	Middelzwaar verkeer	0/won.	0
	56	Zwaar verkeer	20/won.	1.120
Bouw nieuwe woningen	63	Licht verkeer	100/won.	6.300
	63	Middelzwaar verkeer	20/won.	1.260
	63	Zwaar verkeer	4/won.	252
		Licht verkeer		7.420
		Middelzwaar verkeer		1.260
		Zwaar verkeer		1.372

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van Informatiepunt leefomgeving (IPLO, tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (IPLO)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - bestelauto's - kleine vrachtauto's
Middelzware motorvoertuigen	- voertuigen met voertuiggewicht kleiner dan 20 ton
Zware motorvoertuigen	voertuigen met voertuiggewicht groter dan 20 ton

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 17,9 kg NO_x/jr en 0,3 kg NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 7)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra

emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 3.710 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 1 kg NO_x/jr en 0,2 kg NH₃/jr.

4.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 3, 4, 5, 6 en 8)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 3, 4, 5 en 6)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 744, augustus 2024. Op basis van de adressendichtheid ligt Schildwolde in een 'weinig stedelijk' gebied en behoort het projectgebied tot de zone 'rest bebouwde kom'. De beoogde woningen vallen in de categorie 'huur, huis, sociale huur'. Voor deze categorie geldt een verkeersgeneratie van minimaal 5,2 en maximaal 6,0 motorvoertuigen per woning per gemiddelde weekdag. Voor 63 woningen in totaal komt dit neer op een minimale verkeersgeneratie van 328 en een maximale verkeersgeneratie van 378 motorvoertuigen per gemiddelde weekdag.

Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met 378 ritten per etmaal.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 40 kg NO_x/jr en 2,3 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 8)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 189 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

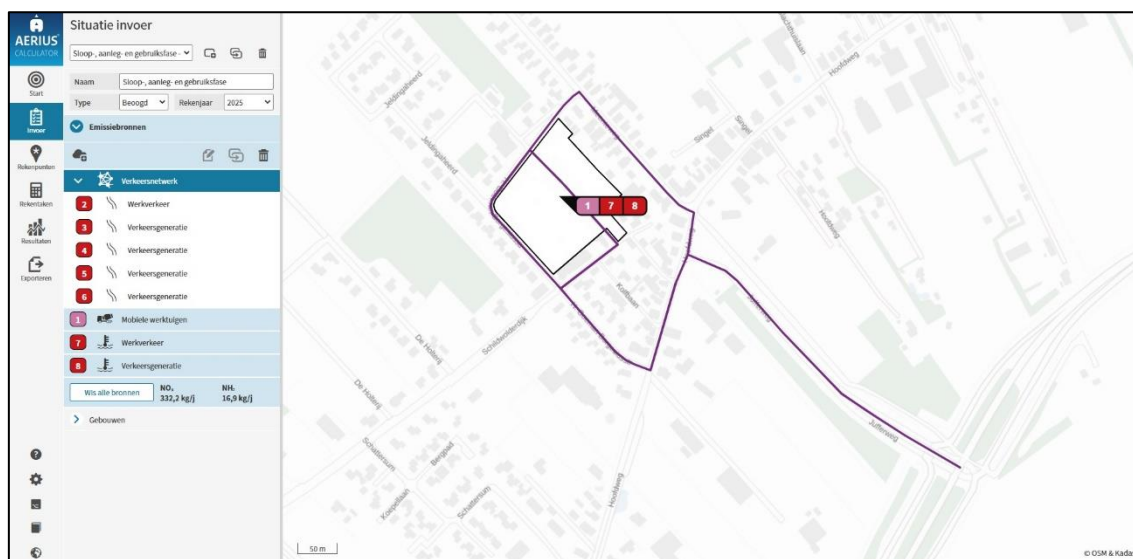
De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 18,9 kg NO_x/jr en 3,1 kg NH₃/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het project in de sloop- en aanlegfase en gebruiksfase bedraagt afgerond 332 kg NO_x/jr en 16,5 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (28 november 2024). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2025. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model

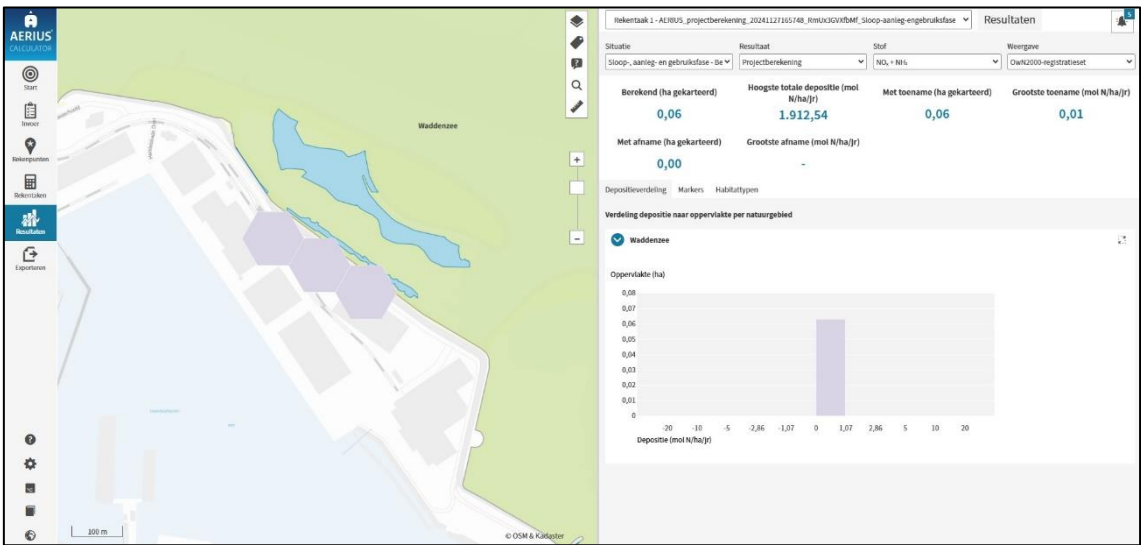
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

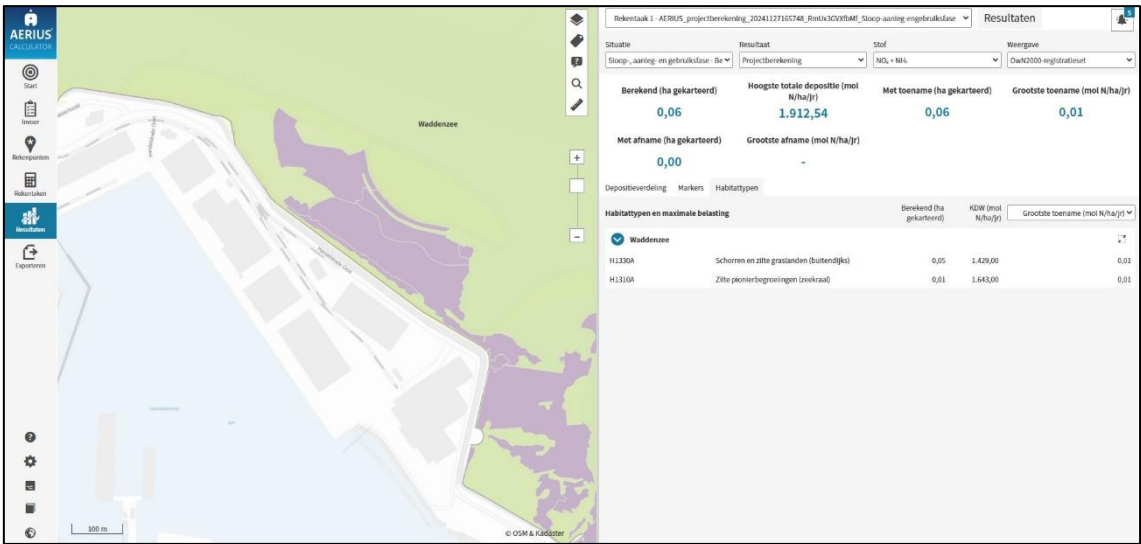
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat de projectbijdrage leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar in Natura 2000-gebied Waddenzee. Het betreft een maximale overschrijding van 0,01 mol N/ha/jaar in het stikstofgevoelige habitattype Schorren en zilte graslanden (buitendijks) (H1330A) en Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) (H1310A) in de Marconi-kwelder Delfzijl. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.



Abbeelding 4 – Rekenresultaat 2025 – depositieverdeling



Abbeelding 5 – Rekenresultaat 2025 – habitattypen

Sinds 1 oktober 2024 is een nieuwe habitatkaart van de Waddenzee in het rekenmodel AERIUS Calculator opgenomen. Uit deze kaart volgt dat op de in de nieuw gerealiseerde Marconi kwelder stikstofgevoelige habitattypen zijn ontstaan. In 7 hexagonalen is sprake van een stikstofoverbelasting op in totaal ca 0,5 ha. Door Koolstra Advies is een ecologische beoordeling voor de Marconi-kwelder

28 november 2024

Delfzijl opgesteld (rapportnummer 2024-259-06-v1.0, d.d. 21 oktober 2024). Uit deze beoordeling blijkt dat een toename van stikstofdepositie op de Marconi-kwelder Delfzijl geen significant negatieve effecten veroorzaakt en een vergunningplicht voor het aspect stikstof niet aan de orde is.

Bijlage

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

n.v.t.
H. Goeman Borgesiusstraat e.o.,
9626 Schildwolde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

H. Goeman Borgesiusstraat te Schildwolde
-Sloop van 56 bestaande woningen - Vervangende nieuwbouw
door 63 grondgebonden sociale huurwoningen Sloop-, aanleg- en
gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtrTC1GdSzDi
28 november 2024, 09:52
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Sloop-, aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	16,5 kg/j	332,0 kg/j

Resultaten

Sloop-, aanleg- en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

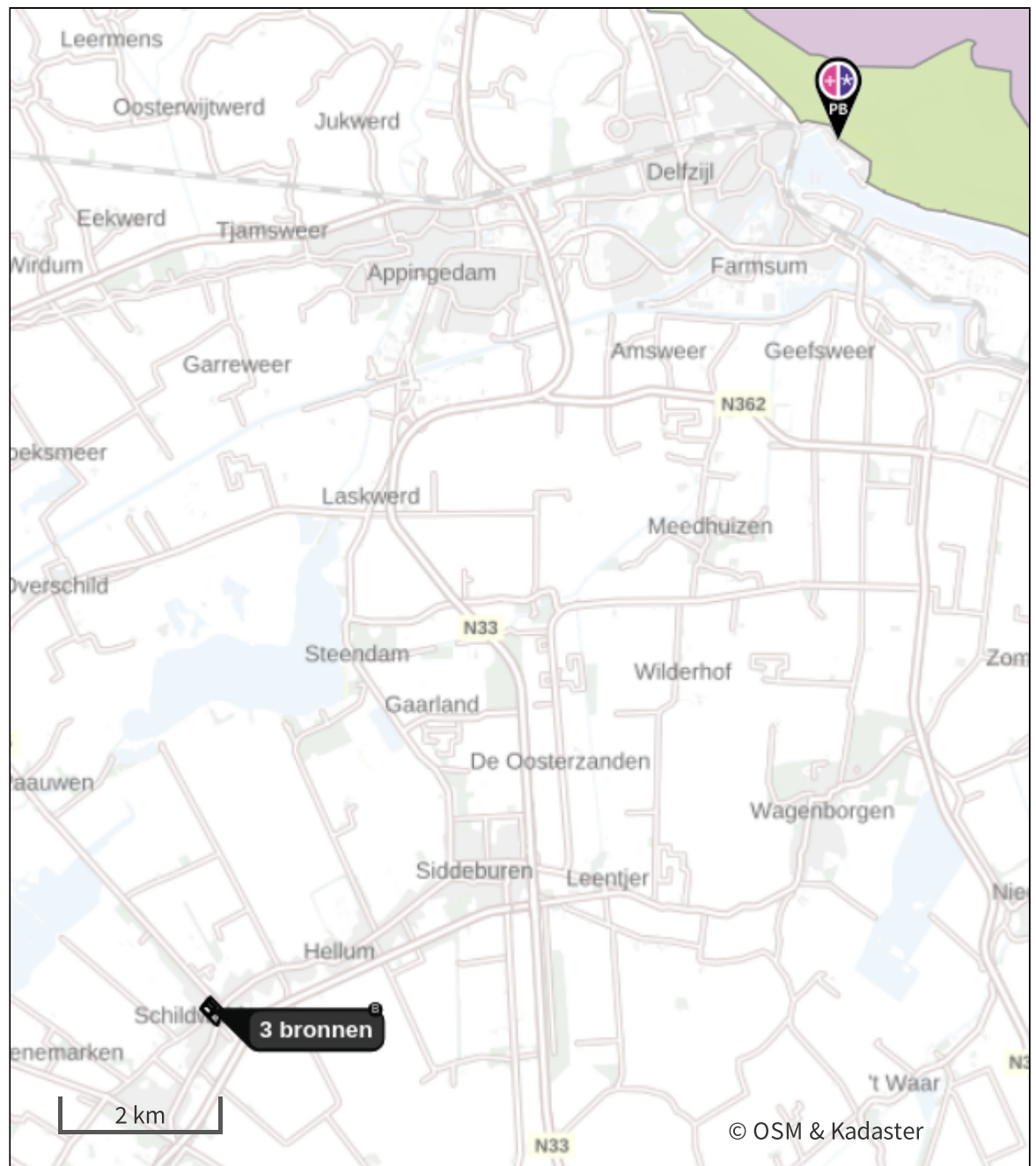
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	8488848	Waddenzee
0,06 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		

Sloop-, aanleg- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	10,8 kg/j	254,1 kg/j
7 Verkeer Koude start: overig Werkverkeer	0,2 kg/j	1,0 kg/j
8 Verkeer Koude start: overig Verkeersgeneratie	3,1 kg/j	18,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	57,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop-, aanleg- en gebruiksfase" (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	0,06	1.912,54	0,06	0,01	0,00	-

Per gebied	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)
Waddenzee (1)	0,06	1.912,54	0,06	0,01	0,00	-

Sloop-, aanleg- en gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	254,1 kg/j			
Locatie	X:250221,07 Y:583940,02	NH ₃	10,8 kg/j			
Oppervlakte	1,77 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (sloop 56 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4437 l/j	224 u/j	266 l/j	NO _x	25,2 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Kraan 200 kW (sloop 56 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4437 l/j	224 u/j	266 l/j	NO _x	25,2 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Bulldozer 200 kW (sloop 56 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4437 l/j	224 u/j	266 l/j	NO _x	25,2 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Graafmachine 200 kW (bouw 63 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9984 l/j	504 u/j	599 l/j	NO _x	56,5 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j
Kraan 200 kW (bouw 63 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9984 l/j	504 u/j	599 l/j	NO _x	56,5 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j
Heistelling 200 kW (bouw 63 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4992 l/j	252 u/j	300 l/j	NO _x	28,0 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Betonstorter 200 kW (bouw 63 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4992 l/j	252 u/j	300 l/j	NO _x	28,0 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Verreiker 60 kW (bouw 63 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1593 l/j	252 u/j	96 l/j	NO _x	9,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	17,9 kg/j
Locatie	X:250320,34 Y:583722,34	Type scherm	-	NO ₂	4,2 kg/j
Lengte	1.257,91 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.420,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.260,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.372,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	16,6 kg/j
Locatie	X:250214,97 Y:583830,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	543,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	378,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:250337,94 Y:583715,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	316,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	189,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:250321,15 Y:583988,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	315,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	189,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	13,8 kg/j
Locatie	X:250554,41 Y:583717,96	Type scherm	-	NO ₂	1,8 kg/j
Lengte	451,58 m	Hoogte	-	NH ₃	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	378,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Werkverkeer	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:250221,07 Y:583940,02	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3.710,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersgeneratie	NO _x	18,9 kg/j
Locatie	X:250221,07 Y:583940,02	NH ₃	3,1 kg/j
Oppervlakte	1,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	189,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

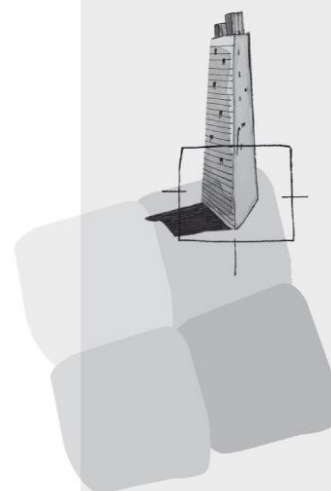
Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

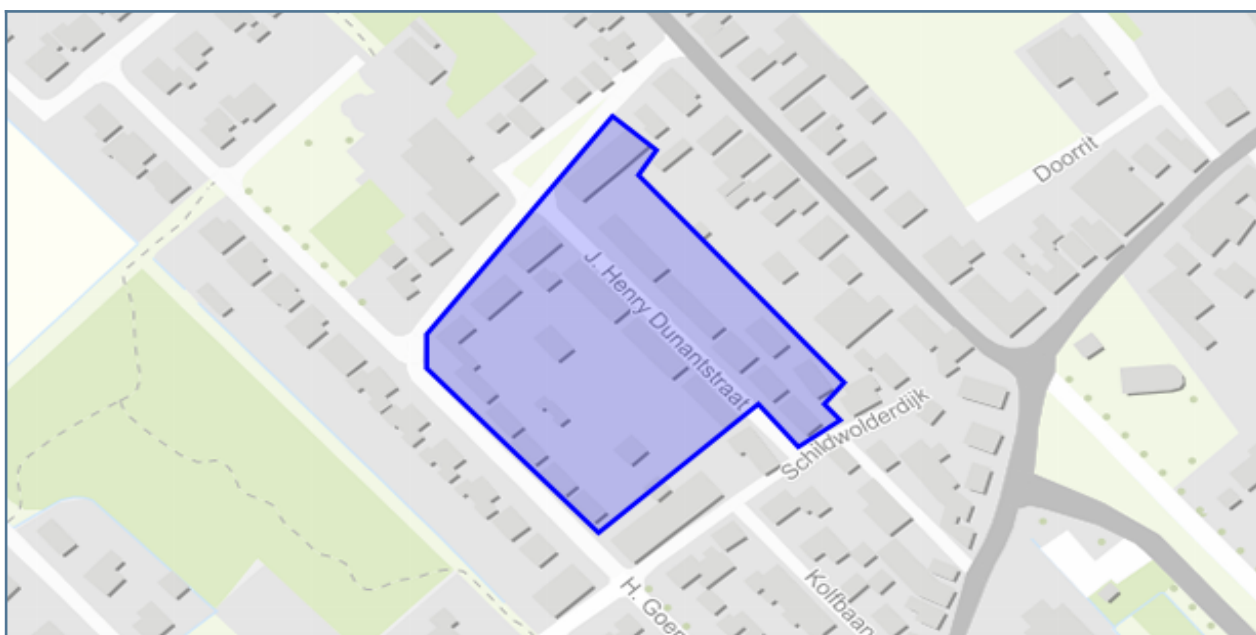
Bijlage 5 Aanvraag watertoets

Normale procedure in Waterschap Hunze en Aa's

Algemene informatie

Aanvraag gestart	28-03-2024 10:21
Aanvraag ingediend	28-03-2024 10:31
Aanvraagnummer	00023802
Bevoegd gezag	Waterschap Hunze en Aa's
E-mailadres	██████████@bugelhajema.nl
Naam aanvraag	Normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Aanvraagformulier

Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Naam van het plan:	Omgevingsvergunning Schildwolde - H. Goeman Borgesiusstraat e.o.
Omschrijving plan:	Lefier heeft aan de H. Goeman Borgesiusstraat en omgeving vastgoed (sociale huurwoningen) in bezit. Deze woningen zijn gedateerd en voldoen niet aan de veiligheidsnormen voor aardbevingsbestendige bouwwerken. Het plan is om deze te slopen en daarvoor in de plaats nieuwbouwwoningen te bouwen. Het gaat niet helemaal om één op één vervanging; er worden nog acht woningen toegevoegd in het plangebied. Ook worden de woningen iets anders gesitueerd ten opzichte van de huidige situatie.
Totale oppervlak van het plangebied (in m2):	49000
Is er toename aan verhard oppervlak?	Nee
Zijn in het bestaande watersysteem aanpassingen nodig?	Ja
Welke wijzigingen zijn dit of verwacht u?	verbreden van een schouwsloot in plangebied
Wilt u aanvullende planinformatie beschikbaar stellen? (uploaden)	Ja
Voeg een bijlage toe.	bestandsnaam: 00b Situatie alternatief.pdf
Wilt u nog een bijlage toevoegen?	Ja
Voeg nog een bijlage toe.	bestandsnaam: 00a Situatie bestaand.pdf
Watertoets wordt ingediend:	als bedrijf (in opdracht gemeente of belanghebbende)
Naam bedrijf:	BügelHajema adviseurs
Naam contactpersoon:	J
Telefoonnr.:	[REDACTED]
emailadres:	[REDACTED]@bugelhajema.nl
Plan ligt binnen de gemeente:	Midden-Groningen
Contactpersoon gemeente:	[REDACTED]
Telefoonnr.:	[REDACTED]
Emailadres:	[REDACTED]@midden-groningen.nl

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure

Voor uw plan wordt de normale procedure doorlopen.

Wat moet ik doen?

Via de digitale watertoets is het Waterschap op de hoogte gesteld van dit plan. De aanmelding heeft ertoe geleid dat er eigendommen van het waterschap en/of belangen in het watersysteem zijn geraakt. De normale procedure wordt doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap een maatwerk wateradvies levert, in de vorm van de uitgangspuntennotitie.

Waar moet ik op letten?

De definitieve Uitgangspuntennotitie zal een maatwerk wateradvies zijn dat specifiek voor uw ruimtelijke plan van toepassing zal zijn. Dit kunnen aanvullende kaarten zijn met aanvullende maatwerk teksten voor uw specifieke plan en directe omgeving.

2. Advies bij verandering afvoer hemelwater

Verandert de afvoer van hemelwater binnen het plan ten opzichte van de huidige situatie (bijvoorbeeld door afkoppeling van het gemengde rioolstelsel naar een gescheiden stelsel of door afvoer op een andere watergang)?

Wat moet ik doen?

Afkoppelen van hemelwater van de riolering, kan niet zondermeer op een dichtsbijzijnde watergang worden afgevoerd. Als het ontvangende oppervlaktewater in de nieuwe situatie niet voldoende bergings- en/of afvoercapaciteit heeft, zou lokaal wateroverlast op te kunnen treden. Dit dient te worden voorkomen. Als dit aan de orde is zullen aanvullende maatregelen nodig zijn. Het waterschap zal hierover een advies uitbrengen.

3. advies schouwsloten

Binnen uw plangebied liggen schouwsloten.

Wat moet ik doen?

Binnen het plangebied zijn schouwsloten gelegen. Schouwsloten zijn sloten die niet in eigendom zijn van het waterschap maar wel een belangrijke functie vervullen voor de ontwatering. Vanwege deze ontwateringsfunctie is het van belang dat een schouwsloot schoon is; De eigenaren van de schouwsloot zijn verplicht de schouwsloot jaarlijks schoon te maken en het waterschap ziet hierop toe. Het profiel van een schouwsloot mag niet zonder toestemming van het waterschap gewijzigd worden (Keur Waterschap Hunze en Aa's).

Bijlage 6 Uitgangspuntennotitie Weging van het waterbelang



Watertoets (ingediend) Datum 23-03-2024 en aanvullende info

Waterschap (advies) Datum 18-11-2024 ons kenmerk IN24- Z8113

Plan: Herstructurering Schildwolde - H. Goeman Borgesiusstraat e.o.



Uitgangspuntennotitie Watertoets – normale procedure

Via de digitale watertoets is het Waterschap op de hoogte gesteld van dit plan. De aanmelding heeft ertoe geleid dat de normale procedure wordt doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap een uitgangspuntennotitie levert. Deze uitgangspuntennotitie moet gebruikt worden bij het opstellen van de waterparagraaf. De uitgewerkte waterparagraaf moet voorgelegd worden aan de beleidsmedewerker planvorming.

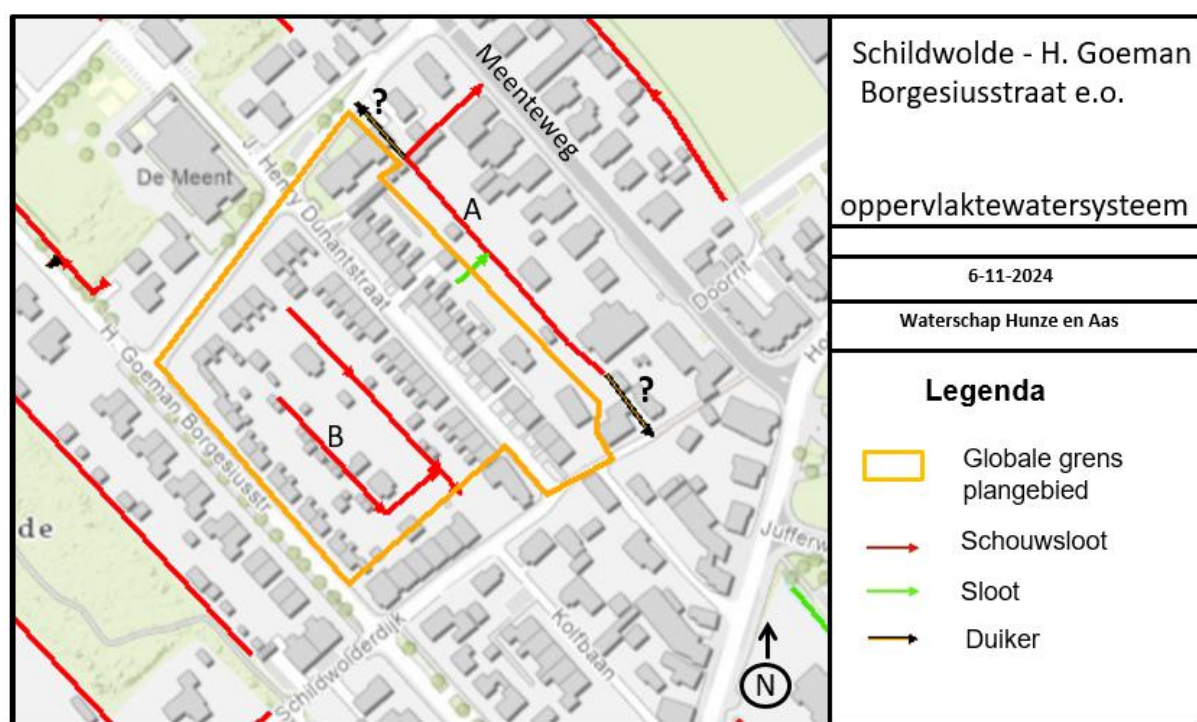
Omschrijving van het plan (toelichting)
Lefier heeft aan de H. Goeman Borgesiusstraat en omgeving vastgoed (sociale huurwoningen) in bezit. Deze woningen zijn gedateerd en voldoen niet aan de veiligheidsnormen voor aardbevingsbestendige bouwwerken. Het plan is om deze te slopen en daarvoor in de plaats nieuwbouwwoningen te bouwen. Het gaat niet helemaal om één op één vervanging; er worden nog acht woningen toegevoegd in het plangebied. Ook worden de woningen iets anders gesitueerd ten opzichte van de huidige situatie.
Wijzigingen in verhard oppervlak
Het totale plangebied is 15.535m ² , de verharding gaat van 11.622m ² naar 9.827m ² (gegevens bureau J&L waarbij uitgegaan is van 70% verharding van de perceelsoppervlakte en 30% onverhard.
Fysieke watersysteemveranderingen
verbreden van een schouwsloot in plangebied en de aanleg van Wadi's
Vuilwater-, en hemelwaterbehandeling
In de H Goeman Borgesiusstraat ligt een gescheiden rioolstelsel, in de Henry Dunantstraat en de Meenteweg is een gemengd stelsel aanwezig. Na de herstructurering wordt het riool in de Henry Dunantstraat aangepast in een gescheiden rioolstelsel. Ook wordt in de Schildwolderdijk tot aan de Goeman Borgesiusstraat een hemelwaterriool (HWA) aangelegd. Alle daken van de woningen, de verhardingen en wadi aan de zuidwestzijde van Henri Dunantstraat worden op het nieuwe HWA in de Henri Dunantstraat aangesloten. Alle woningen aan noordoostzijde van de Henri Dunantstraat zullen met de HWA worden aangesloten op de nieuw te realiseren wadi's en te verruimen sloot tussen Meenteweg en Henri Dunantstraat. Wadi's en sloot zullen met elkaar in verbinding staan. De wadi's worden gesitueerd in de grote groenzones haak op de openbare weg. De totale waterbergingsruimte binnen het plangebied neemt door de wadi's en de te verbreden sloot toe met 334m³. De nieuwe woningen aan de Goeman Borgesiusstraat zullen weer op de al aanwezige HWA in de straat worden aangesloten.

Inhoud:

1. Specifieke en aanvullende uitgangspunten
 2. Inleiding
 3. Waterkwantiteit
 4. Waterkwaliteit
 5. Verdere betrokkenheid waterschap
 6. Bronnenlijst
-

1 Specifieke en aanvullende uitgangspunten

Waterhuishouding



Figuur 1 oppervlaktewatersysteem

Binnen het plangebied en ten noordoosten van het plangebied zijn een aantal schouwsloten aanwezig en een overige sloot. Deze sloten wateren niet via het oppervlaktewatersysteem af, maar via het rioolstelsel van de gemeente. De afwatering van de schouwsloot (nr A) zou volgens de informatie van het waterschap naar het noorden of zuiden afwateren, maar volgens de informatie van de gemeente naar het gemengde riool in de Meenteweg. De afwatering van de schouwsloten nr B gaat waarschijnlijk naar het gemengde riool van de Schildwolderdijk. Door de afwatering van de schouwsloten op het rioolsysteem van de gemeente zijn bij het waterschap geen oppervlaktewaterpeilen bekend.

De afwatering van oppervlaktewater op een gemengd rioolsysteem is niet gewenst. De geplande herstructurering van het gebied is aanleiding om de afwatering van het oppervlaktewatersysteem te wijzigen zodat de afwatering via het hemelwaterriool naar het oppervlaktewatersysteem gaat en de sloot ten noordoosten van de Henri Dunantstraat niet meer afwatert richting het gemengde riool in de Meenteweg.

Compenserende waterberging

De totale verharding in het gebied zal met ca 15% afnemen en 100% van de verharding wordt op het hemelwaterriool aangesloten en afgevoerd via het hemelwaterstelsel. Doordat de huidige overstort van het gemengde rioolstelsel aan de Meenteweg op hetzelfde peilgebied afwatert als de overstort van het hemelwater is waterbergingscompensatie niet noodzakelijk. Er zal wel meer water binnen het plangebied geborgen worden in de 3 aan te leggen wadi's en de te verbreden sloot waardoor de waterbergingsruimte toeneemt met 334m³. Uitgangspunt is dat door het afkoppelen van het hemelwater geen wateroverlast in het plangebied zelf en de aanliggende terreinen mag ontstaan. Met het realiseren van de genoemde waterbergingsruimte zal hieraan worden voldaan.

2 Inleiding

Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het waarborgen van waterveiligheid en het voorkomen van wateroverlast en watertekort (waterkwantiteit). Daarnaast zorgen waterschappen voor het verbeteren van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater, zowel chemisch als ecologisch. Het is van belang dat deze taken zowel nu als in de toekomst gewaarborgd blijven. Om dit te kunnen doen worden ruimtelijke plannen en ontwikkelingen getoetst op hun impact op het goed blijven functioneren van het watersysteem. Waterschap Hunze en Aa's streeft ernaar om de impact van dergelijke plannen en ontwikkelingen zoveel mogelijk waterneutraal te houden en waar mogelijk positieve ontwikkelingen te stimuleren.

De gemeente moet bij het vaststellen van het omgevingsplan de opvattingen van de waterbeheerder over de waterbelangen meenemen. Dit volgt uit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De Weging van het waterbelang betekent rekening houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen.

Om de waterparagraaf te kunnen opstellen moet de waterbeheerder worden geraadpleegd door middel van de Watertoets, door; vroegtijdige betrokkenheid, meedenken, informeren, adviseren en het afwegen van belangen (vooroverleg). Tot en met de uiteindelijke vaststelling van het ruimtelijk plan (voorontwerp, ontwerp en vaststelling) blijft de waterbeheerder betrokken bij het planproces.

In de waterparagraaf (+ bijlage) moet door het waterschap afgegeven advies zijn verwoord. Bij het afwijken van het wateradvies, dient er door de gemeente een onderbouwing te zijn opgenomen die tot het afwijken van het wateradvies heeft geleid.

In de definitieve uitgangspuntennotitie (onderdeel 1) zijn plan specifieke en aanvullende uitgangspunten (adviezen) opgenomen voor dit plan. De verdere opbouw van dit document bestaat uit 2 thema's; waterkwantiteit, waterkwaliteit. Per thema is voor dit plan, indien van toepassing, relevante informatie opgenomen en zijn uitgangspunten opgesteld. Ten slotte is de verdere gewenste betrokkenheid van het waterschap bij het vervolg van het planproces beschreven.

3 Waterkwantiteit

Het waterschap heeft als taak de zorg voor voldoende water in droge perioden als de afvoer in perioden van overvloed. Een vergrote kans op wateroverlast of watertekort dient dus voorkomen te worden. Binnen dit thema zijn, indien van toepassing, de voor dit plan gerelateerde belangen beschreven die in meer of mindere mate de waterkwantiteit beïnvloeden.

Wateroverlast vanuit het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Overtollig grond- en hemelwater dat tot afvoer komt volgt de trits; "vasthouden, bergen, afvoeren".

Schouwsloten

Schouwsloten zijn sloten die niet in eigendom zijn van het waterschap, maar een belangrijke lokale functie vervullen voor de afwatering van een groter gebied, meerdere eigenaren en/of belangen van derden. Vanwege deze afwateringsfunctie is het van belang dat een schouwslot goed onderhoud heeft. De eigenaren van schouwsloten zijn verplicht het benodigde doorstroomprofiel jaarlijks schoon te houden en het waterschap ziet hierop toe via de schouw. Het profiel van een schouwslot mag niet zonder toestemming van het waterschap gewijzigd worden (Waterschapsverordening Waterschap Hunze en Aa's).

Wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem

In de meeste gevallen moeten wijzigingen worden gemeld of moet een watervergunning worden aangevraagd, om ongewenste gevolgen voor het watersysteem te voorkomen en/of te beperken. Het bergend vermogen in het watersysteem mag niet afnemen (bijvoorbeeld door een (gedeeltelijke) demping) op locaties waar dit tot wateroverlast kan leiden en het doorstroomprofiel van het watersysteem mag niet worden gehinderd. In de Waterschapsverordening van het waterschap en in de Algemene Regels staan aangegeven onder welke voorwaarden fysieke aanpassingen aan het watersysteem plaats mogen vinden.

Scheiden schoon hemelwater en vuilwater

In grote delen van het beheergebied zijn nog gemengde rioolsystemen aanwezig. In dergelijke systemen wordt het relatief schone hemelwater vermengd met vuilwater en wordt het vervolgens naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) van het waterschap gebracht. Na zuivering wordt het water geloosd op het oppervlaktewatersysteem. Het transport van schoon hemelwater via het gemeentelijk rioolstelsel en het behandelen via een RWZI is niet duurzaam. Om deze reden zal hemelwater alleen op het vuilwaterriool kunnen worden geloosd als het hemelwater; niet kan worden hergebruikt (opvang) en/of kan afvoeren via de bodem, het openbaar regenwaterstelsel, een oppervlaktewaterlichaam zonder een specifieke functie, of via een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam. Wijzigingen in de behandeling van het hemelwater en vuilwater kunnen echter voor overlast zorgen als mogelijke ongewenste gevolgen onvoldoende bekend zijn en waar nodig zijn verholpen. Rechtstreekse afkoppeling van hemelwater (via een hemelwaterriool) naar het oppervlaktewater (vijvers en sloten) kan dit wateroverlast veroorzaken, als het ontvangende oppervlaktewater niet hiervoor de capaciteit heeft en/of aanwezige kunstwerken (o.a. duikers, stuwen en inlaatwerken) het aangeboden water niet kan verwerken.

4 Waterkwaliteit

Om de waterkwaliteit te waarborgen heeft het waterschap de zorg voor het realiseren van schoon en ecologisch gezond water, waarin systeem-specifieke dieren en planten voorkomen. In de eerste plaats is dit van belang voor de grotere beken, kanalen en meren waarvoor binnen de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) doelen en maatregelen zijn opgesteld voor aangewezen waterlichamen. Daarnaast is een goede waterkwaliteit van belang voor het recreatief medegebruik als zwemmen en kanoën en voor het stelsel van kleinere watergangen voor water aan- en afvoer. In dit thema zijn, indien van toepassing, alle voor dit plan specifieke belangen beschreven die impact hebben op de waterkwaliteit.

Vervuiling van het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Om deze reden vraagt het waterschap op de toepassing van uitlopende materialen zoveel mogelijk te beperken en om vervuiling door bedrijfsmatige activiteiten te voorkomen. Afstromend hemelwater dat vervuild is geraakt moet zo veel mogelijk gescheiden worden afgevoerd, of moet worden gezuiverd. Dit volgt de trits ; "schoonhouden, scheiden, zuiveren".

5 Verdere betrokkenheid waterschap

Voor alle voor dit plan relevante water gerelateerde onderwerpen zijn in dit document uitgangspunten opgenomen. Voor de verdere procedurele afhandeling van het ruimtelijk plan (voorontwerp en ontwerp), is het van belang om het waterschap te blijven informeren en te betrekken en hierin rekening te houden met deze uitgangspunten.

In de waterparagraaf dient worden aangegeven op welke wijze invulling zal worden gegeven aan de belangen met betrekking tot het waterbeheer. Het waterschap kan altijd geraadpleegd worden voor overleg en nadere uitleg.

6 Bronnen

Waterschapsverordening Hunze en Aa's, Veendam (2024)

<https://www.hunzeenaas.nl/zelf-regelen/regelgeving/waterschapsverordening/>

Waterbeheerprogramma 2022-2026. Waterschap Hunze en Aa's, Veendam (vastgesteld dec. 2021)