

Ruimtelijke onderbouwing

Provincialeweg 151 Opende

---

**Colofon:**

**Opdrachtgever:** N.N.

**Contactpersoon:** N.N.

**Uitgevoerd door:** mr. A.J. Spoelstra Omgevingsadviseur  
**Contactpersoon:** dhr. A.J. Spoelstra  
**Telefoon:** 0512-369900

**Email:** [info@spoelstra-advies.nl](mailto:info@spoelstra-advies.nl)  
**Projectnummer:** AJS/2023095

**Datum:** Drogeham, november 2023

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1. INLEIDING                          | 4  |
| 1.1 Aanleiding voor het plan          | 4  |
| 1.2 Plangebied                        | 4  |
| 2. PLANBESCHRIJVING                   | 6  |
| 2.1 Huidige erfsituatie               | 6  |
| 2.2 Beoogde situatie                  | 7  |
| 3. BELEID                             | 8  |
| 3.1. Rijksbeleid                      | 8  |
| 3.2. Provinciaal beleid               | 8  |
| 3.3 Gemeentelijk beleid               | 9  |
| 4. OMGEVINGSASPECTEN                  | 11 |
| 4.1 Milieuzonering                    | 11 |
| 4.2 Geluid                            | 11 |
| 4.3 Geur                              | 11 |
| 4.4 Luchtkwaliteit                    | 11 |
| 4.5 Externe veiligheid                | 12 |
| 4.6 Bodem                             | 12 |
| 4.7 Ecologie                          | 13 |
| 4.8 Archeologie                       | 13 |
| 4.9 Water                             | 14 |
| 4.10 Landschappelijke inpassing       | 14 |
| 4.11 Kabels en leidingen              | 15 |
| 4.12 Verkeer en parkeren              | 15 |
| 5. UITVOERBAARHEID                    | 16 |
| 5.1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 16 |
| 5.2 Economische uitvoerbaarheid       | 16 |
| 6. CONCLUSIE                          | 16 |

## BIJLAGEN

1. Digitale watertoets
2. Aeriusberekening
3. Ecologisch onderzoek
4. Bodemonderzoek
5. Landschappelijk inpassingsplan

## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding voor het plan

Op het perceel Provincialeweg 151 te Opende is een handels- en reparatiebedrijf in tuinmachines gevestigd. Deze bedrijfsvoering wordt ter plaatse binnenkort beëindigd. Het voornemen bestaat om de huidige bedrijfsgebouwen af te breken en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te realiseren.

De gemeente Westerkwartier heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan deze voorgenomen ontwikkeling. Deze ontwikkeling is niet mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan “Opende” vastgesteld 27 november 2019. Wonen is ter plaatse uitsluitend toegestaan in de ter plaatse aanwezige bedrijfswoning.

Het plan kent echter een wijzigingsbevoegdheid die het mogelijk maakt de bestaande bedrijfswoning te transformeren naar een woonbestemming en ter plaatse nog een woning toe te voegen bij beëindiging van de bedrijfsfunctie. Mede gelet op de invoering van de Omgevingswet op 1 januari a.s. wenst initiatiefnemer echter voor zijn plan een omgevingsvergunningaanvraag in te dienen op grond van artikel 2.12 lid 1 sub onder 3. Dit is mogelijk mits de voorgenomen activiteit niet in strijd is met de goede ruimtelijke ordening en het besluit daartoe voorziet in een goede ruimtelijke onderbouwing. Onderhavige notitie beoogt te voorzien in deze eis van een goede ruimtelijke onderbouwing.

### 1.2 Plangebied

Het projectgebied maakt deel uit van de gemeente Westerkwartier en maakt deel uit van de lintbebouwing aan de noordzijde van de Provinciale Weg te Opende. De voorgestane nieuwe woning wordt grotendeels gesitueerd op de noordzijde van de huidige bedrijfskavel.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze onderbouwing wordt het initiatief nader beschreven. Daarbij komt de huidige situatie aan bod en wordt vervolgens ingegaan op de toekomstige situatie. In hoofdstuk 3 wordt het beleidskader geschetst dat relevant is voor het plan. Daarbij wordt ingegaan op het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Onderwerp van hoofdstuk 4 zijn de omgevingsaspecten waaraan de nieuwe ontwikkeling wordt getoetst. Hoofdstuk 5 beschrijft de juridische aspecten van het plan en tenslotte wordt de uitvoerbaarheid van het plan in hoofdstuk 6 toegelicht.

## 2. PLANBESCHRIJVING

### 2.1 Huidige erfsituatie

Op het betreffende perceel is thans een oorspronkelijke boerderij met stookhut aanwezig. In deze boerderij is de bedrijfswoning gesitueerd en deels een verkoopruimte voor tuinmachines. Daarachter is een samengesteld bedrijfsgebouw aanwezig waarin voornamelijk de reparatiewerkplaats is gevestigd. Langs de oorspronkelijke boerderij loopt een ontsluitingspad voor het tuinmachine-bedrijf en de achterliggende agrarische percelen.

Het oorspronkelijke agrarische erf en boerderij is planologisch en feitelijk in twee delen gesplitst. Aan de oostelijke helft is de enkelbestemming "Detailhandel" toekend en de boerderij is aan deze zijde deels in gebruik als bedrijfswoning en deels in gebruik als verkoopruimte. Het westelijke deel van het oorspronkelijk agrarische erf en boerderij is een woonbestemming toegekend en als zodanig in gebruik.



Figuur 2: Luchtfoto van het projectgebied met vigerende bestemmingsplankaart-laag (Ruimtelijke plannen)

## 2.2 Beoogde situatie

In de beoogde situatie wordt ook een woonbestemming aan het oostelijke deel van het perceel toegekend en zal op het noordelijke deel van het perceel een tweede woning worden gebouwd. De huidige bedrijfsfunctie zal met de realisatie van de tweede woning ter plaatse worden beëindigd.



Figuur 3: Inrichtingsschets plangebied

### 3. BELEID

#### 3.1. Rijksbeleid

Het beleid van het rijk op de ruimtelijke ontwikkeling en mobiliteit van Nederland is neergelegd in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). (Vastgesteld 11-09-2020). Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van Rijksbeleid op 21 nationale belangen. Voor deze belangen acht het Rijk zich verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 21 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De opgaven die voortkomen uit de nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier integrale prioriteiten die weer vertaald worden in beleidskeuzes:

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

Het initiatief is niet in strijd met het genoemde beleid van de Rijksoverheid.

#### Ladder voor duurzame verstedelijking

Voorts bepaalt het tweede lid van artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bor) dat bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en indien het bestemmingsplan die ontwikkeling maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Gelet echter op de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 28 juni 2017 (201608869/1/R3) is een woningbouwproject tot maximaal 11 woningen geen stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 3.1.6., tweede lid van het besluit ruimtelijke ordening zodat een behoefte-onderzoek thans achterwege kan blijven. Bovendien is het plangebied is overigens gelegen in bestaand stedelijk gebied.

#### 3.2. Provinciaal beleid

Op 1 juni 2016 hebben Provinciale Staten van Groningen de Omgevingsvisie vastgesteld. Uit deze Omgevingsvisie vloeien richtlijnen en voorschriften voort die zijn vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening (POV) welke eveneens op 1 juni 2016 is vastgesteld. Sindsdien is de POV verschillende malen gewijzigd. Voor een toetsing van dit initiatief aan de verordening wordt gebruik gemaakt van de geconsolideerde versie daarvan van november 2022.

In titel 2.3. wordt uitgegaan van bundeling van verstedelijking. Het onderhavige initiatief behelst de realisatie van een stedelijke functie in stedelijk gebied. Daarmee wordt aan het bundelingsprincipe voldaan.

In artikel 2.15 1 van de POV is bepaald dat woningbouw dient overeen te stemmen met de regionale woonvisie. Op 24 maart 2021 heeft de raad van de gemeente Westerkwartier de Woonvisie Westerkwartier 2020-2025 vastgesteld. Het voert in dit kader te ver om de gehele Woonvisie te beschouwen maar in paragraaf 3 "Nieuwbouw maakt dorpen aantrekkelijker" wordt het navolgende gesteld: *In Opende, De Wilp en Ezinge zoeken we vanuit een kwalitatieve afweging naar plekken voor kavels voor inbreidingslocaties of anders is beperkte uitbreiding denkbaar.* Voorts wordt in dezelfde paragraaf voor Opende voorzien in 35-50 woningen in de periode 2020-2025 waarvan 30-40 woningen in de koopsector. Aangezien het hier om een inbreidings- en tegelijkertijd om een herstructureringslocatie gaat en bovendien het aantal voorziene woningen in de woonvisie met deze woning niet wordt overschreden wordt ook aan dit provinciale criterium voldaan.

Gelet hierop is het initiatief niet in strijd met het provinciale beleid.

### 3.3 Gemeentelijk beleid

Het bestemmingsplan Opende (vastgesteld 27 november 2019) vormt een uitvoeringkader voor het gemeentelijk beleid ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in de kern van Opende. Het plangebied heeft hierin de enkelbestemming "Detailhandel" (artikel 10) met de dubbelbestemmingen "Waarde-Archeologie-5" (artikel 29) en "Waarde-Houtsingels" (artikel 31). Tevens is het perceel deels voorzien van de gebiedsaanduiding "Veiligheidszone -vervoer gevaarlijke stoffen" en "Wetgevingzone-wijzigingsgebied 3".

Bestemming "Detailhandel" – "Wetgevingszone-wijzigingsgebied 3".

Het initiatief is in strijd met de bestemming "Detailhandel". Op grond van de aan het college van burgemeester en wethouders toegekende wijzigingsbevoegdheid (artikel 10.5) kan de vigerende bestemming worden gewijzigd in de bestemming "Tuin" en de bestemming "Wonen-1" of "Wonen-2", mits er per perceel maximaal één woning wordt toegevoegd, de te bouwen woning in overeenstemming is met regionale woonvisie, de geluidbelasting niet hoger is dan de geldende voorkeursgrenswaarde of een vastgestelde hogere waarde en er een bodemonderzoek is uitgevoerd.

Ter plaatse wordt het bedrijf beëindigd, wordt de huidige bedrijfswoning gebruikt als een burgerwoning en wordt een nieuwe woning toegevoegd die op het betreffende perceel wordt gebouwd. Aan de woonvisie wordt voldaan (zie paragraaf 3.2.). Gelet op de achteruitgeschoven positie van de nieuwe woning en de afstand van ca. 60 meter van de Provincialeweg is aannemelijk dat de geluidbelasting daarop niet hoger zal zijn dan de geldende voorkeursgrenswaarde (zie ook paragraaf 4.2). Een bodemonderzoek is uitgevoerd (zie bijlage) waaruit blijkt dat de kwaliteit van de grond geschikt is voor woonbebouwing (zie ook paragraaf 4.6.). Aan de bijzondere wijzigingscriteria van de in het bestemmingsplan opgenomen wijzigingsbevoegdheid wordt derhalve voldaan.

Nu ter plaatse een bedrijf wordt beëindigd in een woongebied en veel zorg is besteed aan een goede stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing van de nieuwe woning wordt er voorts geen onevenredige afbreuk gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de woonsituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden. Aan de betreffende algemene wijzigingscriteria wordt derhalve eveneens voldaan waardoor burgemeester en wethouders het initiatief kunnen vergunnen onder verwijzing naar de criteria van de in het bestemmingsplan opgenomen wijzigingsbevoegdheid waaraan wordt voldaan.

Dubbelbestemming "Waarde-Archeologie-5"

Op grond van deze dubbelbestemming zijn de in de grond van dit perceel eventuele resten van archeologische aard beschermd. Bouwwerken mogen ter plaatse worden gebouwd mits met een archeologisch onderzoek is aangetoond dat ter plaatse geen archeologische beschermingswaardige resten aanwezig zijn of niet worden geschaad. In artikel 29.2.1 is vervolgens bepaald dat het vereiste van archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is als de bouwactiviteiten betrekking hebben op grondroerende werkzaamheden niet groter dan 1000 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van de te bouwen woning overschrijdt deze oppervlakte niet zodat een archeologisch onderzoeksrapport niet noodzakelijk is. Bovendien wordt de nieuwe woning gebouwd op de plek van de huidige werkplaats waardoor de grond ter plaatse reeds is geroerd.

Dubbelbestemming "Waarde-Houtsingels"

Op grond van deze dubbelbestemming wordt het behoud, herstel en bescherming van houtsingels nagestreefd. Het is dan ook op grond van artikel 31.2.1 zonder vergunning verboden houtgewassen en erfbeplanting te rooien. Aangezien de nieuwe woning op de plaats van de huidige werkplaats wordt gebouwd wordt er geen beplanting gerooid. Een vergunning is derhalve niet nodig.

#### Veiligheidszone-vervoer gevaarlijke stoffen

Op grond van deze gedeeltelijke gebiedsaanwijzing mogen op grond van artikel 36.1.2 geen kwetsbare objecten worden gebouwd. De bestaande en oorspronkelijke boerderij met bedrijfswoning is deels gelegen in deze veiligheidszone. Daar is echter geen sprake van het bouwen van nieuwe kwetsbare objecten. De nieuw te bouwen woning (nieuw kwetsbaar object) is gelegen buiten de veiligheidszone. Het initiatief is derhalve niet in strijd met deze veiligheidszone.

Gelet op het bovenstaande is het initiatief niet in strijd met het gemeentelijke beleid.

## 4. OMGEVINGSASPECTEN

### 4.1 Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies(woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-Brochure "bedrijven en Milieuzonering 2009". Een richtafstand kan worden beschouwd als een afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

De nieuw te bouwen woning en de huidige bedrijfswoning liggen in het stedelijk gebied langs een weg waar voornamelijk woonfuncties voorkomen en een incidentele detailhandelsfunctie. Gesteld kan worden dat gelet op deze functies in de omgeving er sprake is van een aanvaardbaar leef- en verblijfsklimaat. De onderhavige functiewijziging naar wonen levert geen belemmeringen op voor de woningen in de directe omgeving en de incidentele detailhandelsbedrijven. Het dichtstbijzijnde detailhandelsbedrijf (in eigendom bij initiatiefnemer) ligt op een afstand van 40 meter van de toekomstige nieuw woonbestemming waarvoor een richtafstand van 10 meter op basis van de VNG-brochure geldt. Aan de richtafstand wordt dan ook ruimschoots voldaan.

Aan de milieunorm wordt derhalve voldaan, waardoor geconcludeerd kan worden dat de incidentele bedrijven in de omgeving niet in hun bedrijfsvoering door de plannen worden belemmerd. Er is hierdoor sprake van een goed woon- en leefklimaat ten opzichte van de woningen op perceel Provincialeweg 151.

### 4.2 Geluid

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is langs wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/u en spoorwegen een geluidzone van kracht. Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige objecten binnen deze geluidzone dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de in de wet bepaalde voorkeursgrenswaarde.

Het plangebied ligt aan de Provincialeweg hetgeen ter plaatse een 30 km-weg is. Een geluidzone als bedoeld in de Wet geluidhinder is ter plaatse derhalve niet aanwezig.

Voorts bepaald artikel 76 lid 3 van de Wgh dat de geluidbelasting van een aanwezige weg op bestaande woningen niet getoetst behoeft te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van de dienstwoning naar een burgerwoning. Geluidgevoelige ruimten komen niet dichterbij de weg dan in de huidige situatie.

Andere wegen dan de Provincialeweg liggen op dusdanige afstand van het plangebied dat deze akoestisch gezien niet relevant zijn.

### 4.3 Geur

De parameter geur is hier niet relevant nu de nieuwe woonfunctie geen geur verspreidt.

### 4.4 Luchtkwaliteit

Een onderdeel van de Wet milieubeheer betreft luchtkwaliteit. De wet is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, aan te pakken.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Op grond van de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekenende mate' (NIBM) vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmeringen voor projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit

Onderhavige ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de luchtkwaliteit. Er is namelijk sprake van een functiewijziging van een bedrijfsfunctie (met veel verkeersbewegingen) naar de bestemming wonen. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

#### 4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. Naast het Besluit Externe veiligheid Inrichtingen dient vanuit oogpunt van externe veiligheid getoetst te worden aan de Wet vervoer gevaarlijk stoffen, het Besluit transportroutes externe veiligheid en het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid heeft vorm gekregen in de risicobenadering. Er wordt getoetst aan twee verschillende normen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Ten aanzien van het plaatsgebonden risico geldt een kans van 10<sup>-6</sup> als grenswaarde. Bij nieuwe ontwikkelingen binnen de groepsrisico-contour, moet een bestuurlijke afweging worden gemaakt.

Binnen het plangebied of in de directe omgeving zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is. Wel liggen op een afstand van circa 270 meter ten westen van het plangebied een tweetal aardgastransportleidingen van de Gasunie. Het plangebied ligt dan niet in het invloedsgebied van één van deze buisleidingen.

Voorts is in het bestemmingsplan langs de Provincialeweg te Opende een "veiligheidszone- vervoer gevaarlijke stoffen" aangewezen. Deze zone heeft geen invloed op het onderhavige initiatief (zie paragraaf 3.3.).

Het aspect externe veiligheid vormt voor dit wijzigingsplan dan ook geen beperkingen en aanvullend onderzoek kan achterwege blijven

#### 4.6 Bodem

Op grond van de Wet bodembescherming moet worden onderzocht of de bodem in het projectgebied geschikt is voor het beoogde doel. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Indien sprake is van een verdachte locatie, dient onderzocht te worden in welke mate de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Op 2 november 2023 is een bodemonderzoeksrapportage uitgebracht door Terra Bodemonderzoek BV te Oudemolen welke als bijlage is bijgevoegd. Geconcludeerd wordt dat ervanuit milieu-hygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen uitbreidingsplannen.

#### 4.7 Ecologie

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. De Wet Natuurbescherming regelt de bescherming van natuur-gebieden. Dit gaat om op Europees niveau aangewezen Natura 2000-gebieden. In de provinciale verordening worden gebieden die van belang zijn voor het Natuur Netwerk Nederland (NNN) beschermd. De bescherming van soorten en hun verblijfplaatsen is geregeld in de Flora- en faunawet.

##### Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet nabij Natura 2000-gebieden. Ook ligt het plangebied niet nabij een NNN gebied. Gezien de aard en de omvang van de voorgestelde ontwikkelingen kan worden gesteld dat dit wijzigingsplan geen (significante) effecten op de natuurwaarden in de omgeving heeft.

Wel is een Aeriusberekening gemaakt voor zowel de sloop- bouw- als gebruiksfase (zie bijlage). Hieruit blijkt eveneens dat er geen significante effecten ten gevolge van het initiatief zijn te verwachten voor de relevante Natura 2000-gebieden.

##### Soortenbescherming

De soortenbescherming vindt primair plaats via de Flora- en faunawet. Op grond van deze wet mogen er geen beschermde planten en dieren (en hun verblijfplaatsen), die in de wet zijn aangewezen, verstoord worden. Onder voorwaarden is ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Voor soorten die vermeld staan op bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal Rode-Lijst soorten zijn deze voorwaarden zeer streng.

In het plangebied vindt sloop plaats van de bestaande werkplaats hetgeen gevolgen kan hebben voor beschermde soorten dieren. Gelet daarop is op 20 november 2023 door Vos ecologisch onderzoek te Peize ecologisch onderzoek verricht. Daarin wordt geconcludeerd dat negatieve effecten op beschermde soorten en natuurgebieden zijn uitgesloten. Er zijn geen vervolg stappen nodig.

Daarnaast geldt dat voor alle soorten de algemene zorgplicht van kracht is. Bij verstoring van dieren tijdens eventuele werkzaamheden moeten deze de gelegenheid krijgen te vluchten naar een nieuwe leefomgeving.

#### 4.8 Archeologie

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht geworden. De Monumentenwet 1988 is met ingang van 1 juli 2016 dan ook vervallen. De bepalingen uit de Monumentenwet 1988 zijn deels overgegaan naar de Erfgoedwet en – zodra die wet in werking treedt – deels naar de Omgevingswet. De bepalingen en vergunningen uit de Monumentenwet 1988 die overgaan naar de Omgevingswet blijven van toepassing tot de datum dat de Omgevingswet in werking treedt. Deze artikelen gelden tot dat moment als overgangsrecht op grond van de Erfgoedwet en tenzij expliciet vermeld, veranderen deze niet van inhoud. Tot die tijd blijft de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) het wettelijke kader voor de omgang met gebouwde en aangelegde rijksmonumenten en de Monumentenwet 1988 voor de omgang met de archeologische rijksmonumenten.

In de wet zijn archeologische resten beschermd. Wanneer de bodem wordt verstoord moeten archeologische resten intact blijven.

In paragraaf 3.3 is reeds aangegeven dat het plangebied speciaal met het oog op het bewaren van eventuele archeologische resten is beschermd met de dubbelbestemming “Waarde-Archeologie 5”. Daar is reeds het navolgende opgemerkt:

*Op grond van deze dubbelbestemming zijn de in de grond van dit perceel eventuele resten van archeologische aard beschermd. Bouwwerken mogen ter plaatse worden gebouwd mits met een archeologisch onderzoek is aangetoond dat ter plaatse geen archeologische beschermingswaardige resten aanwezig zijn of niet worden geschaad. In artikel 29.2.1 is vervolgens bepaald dat het vereiste van archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is als de bouwactiviteiten betrekking hebben op grondroerende werkzaamheden niet groter dan 1000 m2. De oppervlakte van de te bouwen woning overschrijdt deze oppervlakte niet zodat een archeologisch onderzoeksrapport niet noodzakelijk is. Bovendien wordt de nieuwe woning gebouwd op de plek van de huidige werkplaats waardoor de grond ter plaatse reeds is geroerd.*

Archeologisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

#### 4.9 Water

Vanwege het belang van het water in de ruimtelijke ordening, moet bij nieuwe ruimtelijke plannen worden aangegeven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. De verplichting hiertoe vloeit voort uit het bepaalde hieromtrent in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Waterschappen moeten daarom in een vroeg stadium betrokken worden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Op 31 oktober 2023 is voor het onderhavige project een watertoets uitgevoerd (zie bijlage). De resultaten van deze toets is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Compensatie van oppervlaktewater behoeft niet plaats te vinden aangezien het verharde oppervlak ten gevolge van de afbraak van de werkplaatsen niet toeneemt.

#### *Afvalwater*

Binnen het plangebied komen de volgende afvalwaterstromen vrij:

- niet verontreinigd hemelwater van opstallen en verharde terrein gedeeltes;
- huishoudelijk afvalwater dat via de bestaande riolering wordt geloosd.

De parameter Water levert derhalve geen belemmeringen op voor het onderhavige initiatief.

#### 4.10 Landschappelijke inpassing

In september 2023 heeft ir. M.J. Oosterhagen een landschappelijk inpassingsplan gepresenteerd (zie bijlage en figuur 3). *Inpassing van de nieuwbouw wordt gedaan door een geleidelijke overgang van landschap naar cultuur door gebruik van beplanting van de eerste en tweede orde. Naast de nieuwbouw worden de singels doorgetrokken. Des te verder naar de weg toe wordt er meer gebruik gemaakt van formele elementen zoals fruitbomen, hagen en gazon.*

#### 4.11 Kabels en leidingen

Alvorens er wordt gestart met de bouw zal een klic-melding worden gedaan ter voorkoming van eventuele beschadiging van eventueel aanwezige kabels of leidingen.

#### 4.12 Verkeer en parkeren

Het perceel Provincialeweg 51 te Opende is gelegen aan een doorgaande weg tussen Kornhorn en Surhuisterveen. Het nieuwe woonperceel en ook de bestaande woning is daarop rechtstreeks ontsloten. Gevaar voor de verkeersveiligheid is niet aanwezig. Zowel bij de bestaande woning als de nieuwe woning is ruimte op het erf aanwezig voor het parkeren van twee voertuigen per perceel. Gelet daarop wordt voorzien in voldoende parkeercapaciteit op eigen erf.

## 5. UITVOERBAARHEID

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt in de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

### 5.1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Initiatiefnemer heeft overleg gepleegd met de direct omwonende burens (Provincialeweg 149 en 153); er bestaat geen bezwaar tegen de realisatie van de plannen. Het initiatief is daarmee maatschappelijk uitvoerbaar.

### 5.2 Economische uitvoerbaarheid

De gemeente is niet in financiële zin betrokken bij de realisering van het onderhavige project. De gemeente zal met de initiatiefnemer een planschadeovereenkomst aangaan. Op grond daarvan kan worden aangenomen dat de uitvoerbaarheid van het initiatief is gegarandeerd.

## 6. CONCLUSIE

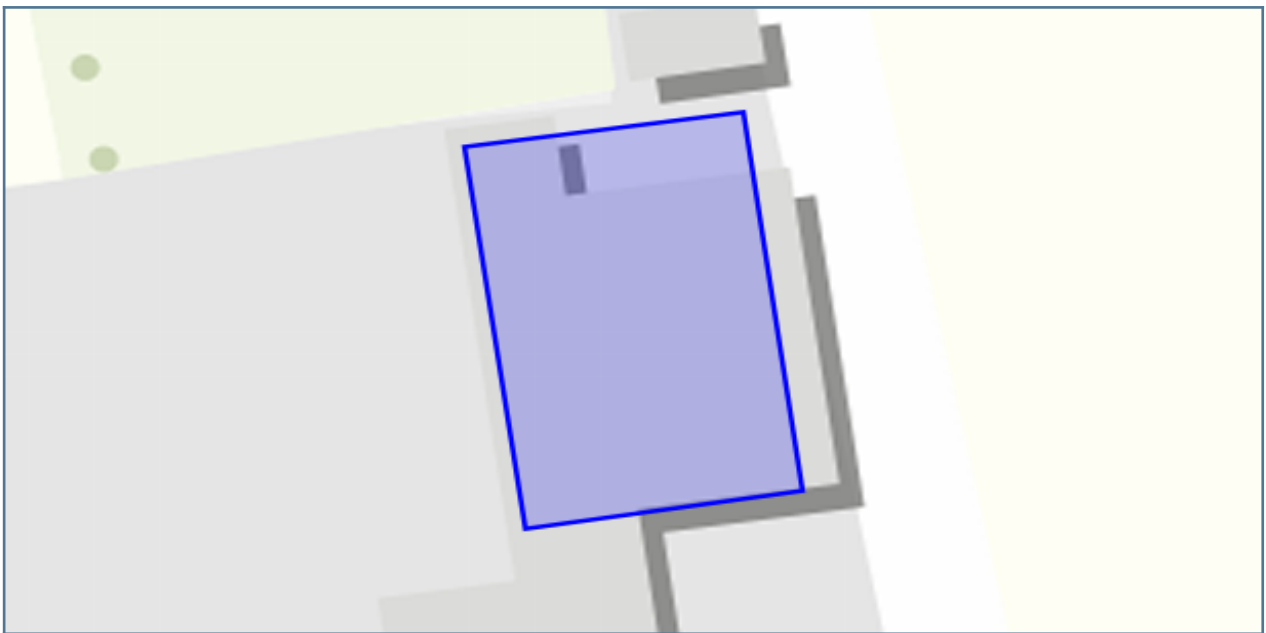
Onderhavig project is niet in strijd met de goede ruimtelijke ordening.

## Korte procedure in Wetterskip Fryslan

### Algemene informatie

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Aanvraag gestart   | 31-10-2023 11:31         |
| Aanvraag ingediend | 31-10-2023 11:34         |
| Aanvraagnummer     | 00017553                 |
| Bevoegd gezag      | Wetterskip Fryslan       |
| E-mailadres        | info@spoelstra-advies.nl |
| Naam aanvraag      | Korte procedure          |

### Op basis van onderstaande locatie



## Vragen en antwoorden uit de aanvraag

|                                                          |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wat is uw naam?                                          | A.J. Spoelstra                                                                                                     |
| Wat is uw emailadres?                                    | info@spoelstra-advies.nl                                                                                           |
| Wat is uw telefoonnummer?                                | 0512369900                                                                                                         |
| Doet u een aanvraag namens uzelf?                        | Nee                                                                                                                |
| Namens wie vraagt u een watertoets aan?                  | de heer H. Zuur                                                                                                    |
| Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?            | harry@harryzuur.nl                                                                                                 |
| Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?        | 0594-659299                                                                                                        |
| In welke gemeente ligt het plan?                         | Westerkwartier                                                                                                     |
| Is er contact geweest met de gemeente?                   | Ja                                                                                                                 |
| Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente. | Marielle Bakema                                                                                                    |
| Wat is het emailadres van de contactpersoon?             | Marielle Bakema <Marielle.Bakema@westerkwartier.nl>                                                                |
| Wat is de naam van het plan?                             | Provincialeweg 151 Opende                                                                                          |
| Geef een korte omschrijving van het plan.                | Ter plaatse worden werkplaatsen afgebroken en daarvoor in de plaats wordt op dezelfde plek een woning gerealiseerd |
| Wat is het adres van het plan?                           | Provincialeweg 151, Opende                                                                                         |
| Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?               | Ja                                                                                                                 |
| Voeg een bijlage toe.                                    | bestandsnaam: 231031 definitieve LIP.pdf                                                                           |
| Wilt u nog een bijlage toevoegen?                        | Nee                                                                                                                |

## Op basis van de check is onderstaande nodig

### 1. Korte procedure

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons kenbaar te maken. Dit kun je doen via de knop 'Direct aanvragen' in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan mogelijk invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder 'details' van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit in de waterparagraaf.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de 'toename verharding'. Kijk bij 'Achtergrondinformatie' wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl) kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

# Aanvraagformulier

---

## Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: [www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen](http://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen)

## Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m<sup>2</sup> onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m<sup>2</sup> in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%;
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de 'Leidraad Watertoets' voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

## Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op 'De Friese klimaatatlas': [www.frieseklimaatatlas.nl](http://www.frieseklimaatatlas.nl)

## Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

## 2. Advies Vrij voor de boezem

Wat moet ik doen?

Wij adviseren je om toekomstige wateroverlast tegen te gaan door voldoende hoog te bouwen.

Waar moet ik op letten?

Je ingetekende locatie ligt vrij voor de boezem. (streefpeil: -0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Je moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met de droogleggingsnorm (Leidraad watertoets, paragraaf 4.3.7) of het maatgevend boezempeil (MBP) (op te vragen bij Wetterskip Fryslân). Het MBP, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. Wij adviseren de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. De hoogte van het plangebied kun je inschatten op <https://www.ahn.nl/>. We adviseren u echter om dit in te laten meten omdat hoogtemetingen een moment opname betreffen en er kans is dat dit niet helemaal accuraat is. **Let op:** wij zijn niet de bevoegde instantie voor de aanleghoogte, maar adviseren je hierin.

### Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.4) [https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets\\_2013.pdf](https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf)

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Zuur  
Provincialeweg 151,  
9865 AE Opende

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Opende  
Slopen bedrijfspan en bouw en gebruik woning

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Ryc1DiM4zCrg  
01 november 2023, 14:32  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,7 kg/j                | 38,1 kg/j               |

### Resultaten

Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

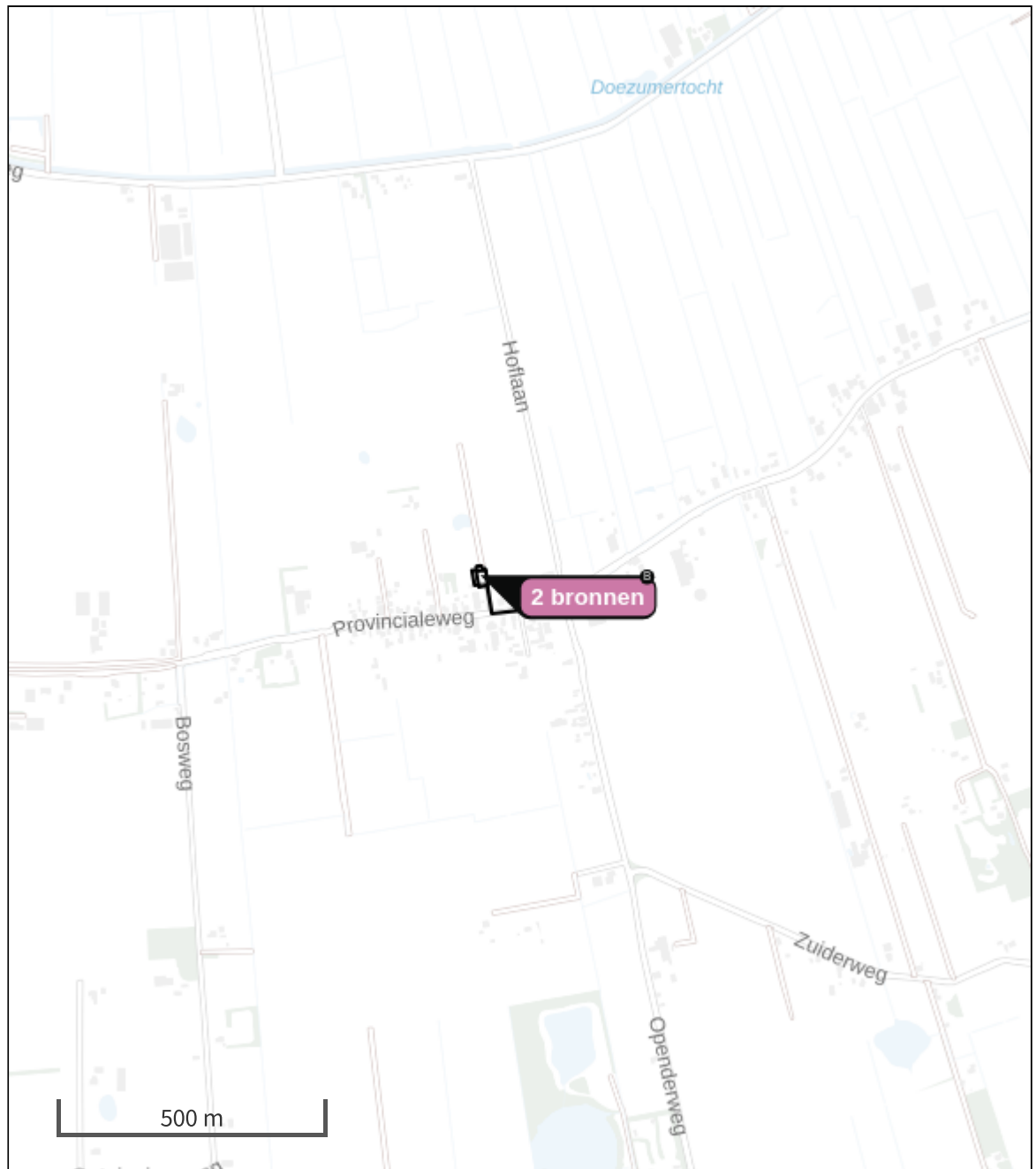
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

## Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Sloopwerkzaamheden                 | 0,3 kg/j                | 26,3 kg/j               |
| 2 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouwactiviteiten                   | 0,3 kg/j                | 11,0 kg/j               |
|  Verkeersnetwerk | 23,3 g/j                | 0,7 kg/j                |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                                      |

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 "Situatie 1"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                |

### Situatie 1, Rekenjaar 2023

#### 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                            |  |                 |           |
|-------------|----------------------------|--|-----------------|-----------|
| Naam        | Sloopwerkzaamheden         |  | NO <sub>x</sub> | 26,3 kg/j |
| Locatie     | X:210581,07<br>Y:576851,38 |  | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |
| Oppervlakte | 0,08 ha                    |  |                 |           |

| Naam   | Stageklasse                                        | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie   |
|--------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|-----------|
| Shovel | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 1250 l/j               | 80 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 19,2 kg/j |
|        |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 9,4 g/j   |
| Kraan  | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja    | 1250 l/j               | 80 u/j    | 75 l/j             | NO <sub>x</sub> | 7,2 kg/j  |
|        |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |

#### 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|                     |                                                    |                        |                 |                    |                 |             |
|---------------------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------|
| Naam                | Bouwactiviteiten                                   |                        | NO <sub>x</sub> |                    | 11,0 kg/j       |             |
| Locatie             | X:210585,65<br>Y:576845,94                         |                        | NH <sub>3</sub> |                    | 0,3 kg/j        |             |
| Oppervlakte         | 0,05 ha                                            |                        |                 |                    |                 |             |
| Naam                | Stageklasse                                        | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren       | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie     |
| Graven<br>fundering | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 300 l/j                | 20 u/j          | 18 l/j             | NO <sub>x</sub> | 1,7<br>kg/j |
|                     |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 72,0<br>g/j |
| Storten beton       | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja   | 625 l/j                | 24 u/j          | 37 l/j             | NO <sub>x</sub> | 3,7<br>kg/j |
|                     |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2<br>kg/j |
| Hoogwerker          | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR:<br>ja    | 500 l/j                | 50 u/j          | 30 l/j             | NO <sub>x</sub> | 3,0<br>kg/j |
|                     |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,1<br>kg/j |
| Minikraan           | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel,<br>SCR: nee | 125 l/j                | 25 u/j          |                    | NO <sub>x</sub> | 2,6<br>kg/j |
|                     |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,0<br>kg/j |

#### 3 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Bouw en sloopverkeer          | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:210649,68 Y:576784,06       | Type scherm               | -       | NO <sub>2</sub> | 76,1 g/j |
| Lengte                    | 201,61 m                      | Hoogte                    | -       | NH <sub>3</sub> | 5,3 g/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       | 640,0 /jaar               | 0,0 %   |                 |          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |                 |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 244,0 /jaar               | 0,0 %   |                 |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |                 |          |

#### 4 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Verkeer van en naar de woning | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,4 kg/j                 |
| Locatie                   | X:210651,03 Y:576784,84       | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 65,7 g/j |
| Lengte                    | 202,01 m                      | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 17,9 g/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 | 18,0 /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 %   |

#### 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 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

## **Toelichting stikstofberekening sloop bedrijfspand en bouw nieuwe woning Provincialeweg 151 Opende**

De nieuwbouw van de woning in combinatie met de sloop van een bedrijfspand aan de Provincialeweg 151 te Opende zal ca. 8 maanden in beslag nemen. Er is een inschatting gemaakt van de vervoersbewegingen tijdens de bouw- en slooperiode en het gebruik van machines op het bouwterrein. Deze zijn hieronder weergegeven. Vervolgens zijn deze gegevens in het rekenprogramma Aeries ingevoerd. De uitkomsten van deze berekening zijn bijgevoegd. De berekening is in 2 fases verdeeld, de bouw en de gebruiksfase.

### **Bouwfase:**

- Sloopwerkzaamheden kraan 2 weken = 125 liter diesel per dag
- Sloopwerkzaamheden shovel 2 weken = 125 liter per dag
- Afvoeren sloopmateriaal ca. 20 vrachtwagens = 40 bewegingen
- Graven fundering 3 dagen = 100 liter diesel per dag
- Storten beton met betonauto en pomp 5 dagen = 125 liter diesel per dag
- Afwerking met hoogwerker 10 dagen 50 liter diesel per dag
- Minikraan voor het graven van kabels en leidingen 5 dagen = ca. 25 liter diesel per dag
- Levering bouwmaterialen en materieel, 3 per week = 102 per jaar = 204 bewegingen per jaar
- Busjes werklieden 2 per dag, 10 per week, 320 in 8 maanden = 640 bewegingen

Nadat de sloop en de bouw gereed is, zal de woning in gebruik worden genomen. De woning wordt zonder gasaansluiting gerealiseerd. Als gevolg van verkeersbewegingen van en naar de woning en de schuur komt er stikstof vrij. Van deze verkeersbewegingen is een inschatting gemaakt en zijn hieronder weergegeven:

### **Gebruiksfase:**

- Vertrekken van bewoners met auto ca. 4 maal per dag, zijn 8 bewegingen dag
- Bezoekers 2 per dag met auto, 4 bewegingen per dag
- Pakketdienst 3 x per week, 6 bewegingen per week = 24 bewegingen per maand

De berekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste versie van AERIUS 2023. Er is geen significant effect op de Natura 2000 gebieden, een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet nodig. Naast stikstofdepositie zijn er geen andere effecten te verwachten zoals verstoring of verdroging omdat de Natura 2000 gebieden op ruime afstand van het bouwproject zijn gelegen.

# Ecologische quickscan Provincialeweg 151 Opende

*20 november 2023*

Auteur: drs P.G. Vos



Altenaweg 22  
9321 XE Altena  
Tel: 050 - 7503817  
Email: [vos@vos-eo.nl](mailto:vos@vos-eo.nl)

---

## 1. Inleiding

De opdrachtgever is voornemens om een bestaande werkplaats en loods aan de Provincialeweg 151 te Opende te slopen. In de plaats van de gesloopte bebouwing zal een nieuwe woning worden gebouwd.

De voorgenomen werkzaamheden, hebben mogelijk effect op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele negatieve effecten in kaart te worden gebracht om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.

Daarom verlangt de gemeente Westerkwartier een ecologisch onderzoek. In veel gevallen is een uitgebreid ecologisch onderzoek niet nodig en kan volstaan worden met een quickscan. In de ecologische quickscan wordt getoetst aan de natuurwetgeving en wordt aangegeven in hoeverre eventueel aanvullend onderzoek nodig is.

## 2. Plan- en studiegebied

Het plan- en studiegebied ligt aan de Provincialeweg 151 te Opende (gem. Westerkwartier, provincie Groningen). Het plangebied bestaat uit de huidige werkplaats en loods en de omliggende erfverhardingen.

Voor inventarisatiedoeleinden wordt een indeling in uurhokken (5x5 km) en kilometerhokken gebruikt om de verspreiding van soorten en vegetaties in kaart te brengen. Het plangebied en de directe omgeving daarvan liggen in het kilometerhok 210-576 (uurhok 06-57).

## 3. Methode

Het onderzoek bestaat uit een veldonderzoek op de locatie en bureaustudie. Op 13 en 17 november 2023 is het plangebied bezocht en is de aanwezigheid van natuurwaarden in kaart gebracht. Aangetroffen beschermde plant- en diersoorten zijn genoteerd.

Het veldonderzoek is een momentopname. Aan de hand van literatuur en gegevens van verschillende instanties is onderzoek gedaan om een beeld van de natuurwaarden van het plangebied aan te vullen. Er is daartoe een globale rapportage opgevraagd bij de Nationale Database Flora & Fauna (NDFF). Bronnen betreffen onder meer de websites AHN.nl, Bodemdata.nl, Natura2000.nl, Pdok.nl, Topotijdreis.nl, Verspreidingsatlas.nl en ProvincieGroningen.nl.

---

## 4. Resultaten

### 4.1 NDFF

Uit de beknopte levering vanuit de Nationale Database Flora & Fauna (NDFF) blijkt dat de beschikbare gegevens een fragmentarisch karakter hebben. Alleen vaatplanten, (korst)mossen, vogels en dagvlinders zijn redelijk tot goed onderzocht. De gegevens uit de NDFF zijn aangevuld met gegevens uit literatuurbronnen (Tabel 1).

Tabel 1. Aantal soorten in het kilometerhok volgens de NDFF (2023).

| Soortgroep            | Totaal            | Beschermd                                                                     | Overig                                    |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Vaatplanten           | 116               | -                                                                             | -                                         |
| Mossen                | 28                | -                                                                             | -                                         |
| Korstmossen           | 38                | -                                                                             | -                                         |
| Paddenstoelen         | 19                | -                                                                             | -                                         |
| Vleermuizen           | 2                 | 2 <sup>1</sup> HRIV-soorten                                                   | 1 <sup>2</sup> Rode-Lijstsoort            |
| Overige zoogdieren    | 5                 | 1 <sup>3</sup> WnbA-soort zonder vrijstelling                                 | 1 <sup>4</sup> Rode-Lijstsoort            |
| Broedvogels           | 33                | 32                                                                            | 5 Rode-Lijstsoorten                       |
| Wintervogels          | 53                | 51                                                                            |                                           |
| Amfibieën             | niet              | uurhok: 5 <sup>5</sup> WnbA-soorten met vrijstelling, 1 <sup>6</sup> HR-soort | -                                         |
| Reptielen             | niet <sup>7</sup> | -                                                                             | -                                         |
| Vissen                | niet <sup>8</sup> |                                                                               |                                           |
| Dagvlinders           | 8                 | -                                                                             | -                                         |
| Libellen              | 1                 | uurhok: 1 <sup>9</sup> HR-soort                                               | uurhok: 3 <sup>10</sup> Rode-Lijstsoorten |
| Overige ongewervelden | 5                 | -                                                                             |                                           |

<sup>1</sup> Uurhok: Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Gewone en Ruige dwergvleermuis.

<sup>2</sup> Uurhok: Laatvlieger (RL-KW)

<sup>3</sup> Uurhok: Haas, Das, Bunzing, Hermelijn, Wezel, Steenmarter en Waterspitsmuis (geen provinciale vrijstelling).

<sup>4</sup> Bunzing, Hermelijn (RL-KW), Haas, Wezel (RL-GE)

<sup>5</sup> Uurhok: Gewone pad, Kleine watersalamander, Bastaardkikker, Meerkikker en Bruine kikker

<sup>6</sup> Poelkikker (HRIV)

<sup>7</sup> Uurhok: geen reptielen bekend

<sup>8</sup> Uurhok: geen beschermde en bedreigde vissoorten bekend

<sup>9</sup> Groene glazenmaker (HRIV, RL-BE)

<sup>10</sup> naast Groene glazenmaker ook Vroege glazenmaker en Glassnijder (RL-KW)

#### 4.2 Landschap en beschermde gebieden

Het plangebied ligt in het dorp Opende, op een zandrug omringd door elzensingelgebied. Het agrarisch gebruik bestaat uit grasland met hier en daar maïsakkers. Het langwerpige perceel waarbinnen het plangebied ligt, loopt in noordelijke richting af in een laagte die vroeger in gebruik was als ijsbaan. De huidige eigenaar heeft er in 2006 een poel laten graven en het daarbij vrijkomende zand gebruikt om de rest van het perceel op te hogen. De poel is aangelegd volgens ecologische principes en het beheer gericht op verwijderen van slib en behoud van helder water. De rest van dit perceel, ten noorden van het plangebied, is ingericht met bos, fruitbomen en grasland. Het plangebied watert af naar het noordoosten.

Het plangebied zelf is geheel bebouwd en verhard met een werkplaats en houtberging. Beide bouwwerken staan gedeeltelijk binnen het Natuurnetwerk Nederland dat hier ten noorden en ten oosten van het plangebied ligt en waarvan het hiervoor beschreven grasland en bos deel uitmaken. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Bakkeveense duinen) bedraagt ongeveer tien kilometer.

#### 4.3 Vaatplanten, (korst)mossen en paddenstoelen

In het plangebied komen, vanwege de verharding, maar beperkt planten voor. In het grind naast de werkplaats groeien algemene plantensoorten als Straatgras. Op de golfplaten van het dak van de werkplaats komen algemene soorten (korst)mossen voor. Beschermde en zeldzame plant-, (korst)mos- en paddenstoelsoorten zijn op basis van het veldbezoek uitgesloten in het plangebied.

#### 4.4 Vleermuizen

De werkplaats bestaat uit een deel met enkelsteens muren en een pannendak en een groter deel waarvan de onderste laag is gemetseld met daarboven staalplaten en een dakbedekking van golfplaten. Het pannendak is bij de kopse gevel mogelijk geschikt voor vleermuizen. Daarom zijn alle pannen opgelicht daar waar de opening groot genoeg is voor vleermuizen om onder het dak te komen. Hier zijn geen vleermuizen en vleermuissporen aangetroffen. Daarom zijn vleermuizen onder het pannendak uitgesloten. Wat betreft de golfplaten daken zijn bij het ene dak de isolatieplaten direct tegen de golfplaten geplaatst. Vanaf de zijanten kon door de boogjes van de golfplaten gezien worden dat deze ruimtes niet in gebruik zijn en qua veiligheid en klimaat ook geen geschikte schuilplaats voor vleermuizen vormen (te sterke temperatuurwisselingen). Het andere dak met golfplaten was niet geïsoleerd, maar hier is de zolder geïnspecteerd op sporen van vleermuizen. Geschikte verblijfplaatsen en sporen ontbreken. Verblijfplaatsen in de werkplaats zijn daarom uitgesloten.

Ten noorden van de werkplaats staat een open schuur die voornamelijk als houtberging fungeert. Ook is aan deze zijde van de werkplaats een overkapping waar hout is opgeslagen. Beide bergingen zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van verblijfplaatsen en sporen. Deze zijn niet aangetroffen. Verblijfplaatsen in beide bergingen zijn daarom uitgesloten.

Het perceel ten noorden van het plangebied vormt een aantrekkelijk foerageergebied voor vleermuizen door de combinatie van water, bomen, struiken en open ruimten. Het plangebied zelf

---

is niet aantrekkelijk vanwege de afwezigheid van vegetatie van enige omvang. Er zijn geen structuren aanwezig die als vliegroute kunnen fungeren.

#### *4.5 Overige zoogdieren*

Op basis van het landschap zijn algemene soorten zoogdieren te verwachten. In en rond de gebouwen zijn geen sporen aangetroffen van Steenmarter, Bunzing, Hermelijn en Wezel. Voor Das, Haas en Waterspitsmuis zijn de gebouwen en de verhardingen rondom niet geschikt als leefgebied. Sporen en vaste verblijfplaatsen van andere beschermde soorten zijn niet aangetroffen en op basis daarvan uitgesloten.

#### *4.6 Vogels*

Met name in de houtbergingen zijn uitwerpselen van vogels aangetroffen. Het betreft individuen die er overnachten of schuilmogelijkheden gebruiken bij slecht weer. Deze plekken kunnen gebruikt worden om te broeden. Nesten zijn echter niet aangetroffen.

#### *4.7 Amfibieën*

In de omgeving komen algemene amfibieën voor, zoals Gewone pad, Meer- en Bastaardkikker, Bruine kikker en Kleine watersalamander. De zwaar beschermde Poelkikker (HRIV) is eveneens uit het uurhok bekend. Voortplanting in de poel, die op 80 meter naar het noorden ligt, is niet uitgesloten. Het grasland tussen het plangebied en de poel is weinig geschikt als landbiotoop, terwijl het bos en opgaand groen direct aan de poel grenzen. Het plangebied zelf is door de verhardingen ongeschikt. Daardoor wordt aanwezigheid in het plangebied niet direct verwacht. Poelkikkers kunnen door migratie in het plangebied terechtkomen en bijvoorbeeld schuilplekken zoeken in de houtbergingen. Vanwege de verharde ondergrond is de houtopslag die aan de werkplaats vastgebouwd is, te droog voor overwinterende kikkers en salamanders.

#### *4.8 Overige soortgroepen*

In het plangebied en de directe omgeving ervan komen algemene soorten ongewervelde dieren voor. Daarnaast komen in de omgeving Groene glazenmaker (HRIV), Vroege glazenmaker en Glassnijder (RL-KW) voor. Vanwege het ontbreken van verlandingsvegetaties in de poel is de voortplanting van deze soorten uitgesloten. Van de dagvlinders komen mogelijk Grote vos (WnbA) en Oranje zandoogje (RL-GE) voor in het perceel ten noorden van het plangebied. Overige beschermde soorten zijn uitgesloten op basis van de bekende verspreiding en het biotoop.

## **5. Effecten**

### *5.1 Werkzaamheden en uitstraling*

Er zal sloop- en grondwerk plaatsvinden om de bestaande werkplaats te verwijderen. Daarna wordt de nieuwe woning opgebouwd. Het sloopafval zal worden afgevoerd en bouw materiaal worden aangevoerd. Er zullen graafmachines en kranen op de locatie aan het werk zijn. Vanwege de zandbodem wordt ervan uitgegaan dat er geen heiwerkzaamheden uitgevoerd worden. De

---

werkzaamheden zijn gepland vanaf het najaar van 2023 en sloop- en funderingswerkzaamheden zijn afgerond vóór het voorjaar van 2024.

Als gevolg van de werkzaamheden wordt de bodem ter plaatse verstoord en vindt uitstraling plaats van met name geluid, trillingen en stof. Uit stikstofberekeningen bij projecten met vergelijkbare omvang en ligging blijkt dat er geen overschrijdingen van stikstof plaatsvinden in Natura 2000-gebieden. Er is van uitgegaan dat de werkzaamheden overdag plaatsvinden en dat er tijdens de bouwperiode 's nachts geen verlichting wordt gebruikt.

#### *5.2 Effecten op natuurgebieden*

De werkzaamheden hebben een lokale uitstraling. De werkzaamheden hebben tot gevolg dat het deel van de werkplaats dat nu nog in het Natuurnetwerk staat, verwijderd wordt, waarmee een obstakel voor een verdere inrichting daarvan verdwijnt. Daarom zal er sloopwerk plaatsvinden binnen het Natuurnetwerk Nederland. Omdat al het werk hier plaatsvindt op plekken waar nu verharding is, zijn negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN uitgesloten. Negatieve effecten ten aanzien van Natura 2000 zijn vanwege de afstand uitgesloten.

#### *5.3 Effecten op vogels*

De werkzaamheden met de meeste uitstraling vinden plaats in het winterhalfjaar, buiten de broedperiode. Voor zover de werkzaamheden doorlopen in het broedseizoen betreft het (af)bouwwerkzaamheden waarbij de uitstraling gering is.

#### *5.4 Effecten op overige soorten*

Op de plek van de werkzaamheden worden algemene plant- en diersoorten tijdelijk verstoord. Negatieve effecten op overige bedreigde en beschermde plant- en diersoorten zijn uitgesloten.

### **6. Conclusies en advies**

Negatieve effecten op beschermde soorten en natuurgebieden zijn uitgesloten. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

Daarnaast geldt een algemene zorgplicht. Het verstoren, verwonden of doden van dieren (en planten) moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Wanneer er bijvoorbeeld amfibieën worden aangetroffen op de bouwplaats kunnen deze het beste worden opgepakt en verplaatst naar een plek in de omgeving, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

---



## Bodemonderzoek



**Rapportage** : Verkennend bodemonderzoek

**Locatie** : Provincialeweg 151

9865 AE Opende

**Kenmerk** : 23149

## Colofon

|                              |   |                         |
|------------------------------|---|-------------------------|
| Status                       | : | Definitief              |
| Kenmerk                      | : | 23149                   |
| Datum rapport                | : | 2 november 2023         |
| Auteur                       | : | Drs. Harm Dost          |
| Handtekening                 | : |                         |
| Opdrachtgever                | : | Harry Zuur Gazonmaaiers |
| Contactpersoon opdrachtgever | : | Dhr. H. Zuur            |
| Datum opdracht               | : | 19 oktober 2023         |

## Onafhankelijkheid en certificering

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheersysteem. Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- |                                         |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓ <b>BRL SIKB 1000</b><br>Protocol 1001 | <b>Monsterneming voor partijkeuringen:</b><br>Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie.                                                                                   |
| ✓ <b>BRL SIKB 2000</b><br>Protocol 2001 | <b>Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:</b><br>Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.     |
| Protocol 2002                           | Het nemen van grondwatermonsters.                                                                                                                                                         |
| Protocol 2003                           | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.                                                                                                                                        |
| Protocol 2018                           | Maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.                                                                                                                                  |
| ✓ <b>BRL SIKB 6000</b><br>Protocol 6001 | <b>Milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemon en nazorg:</b><br>Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg. |

|                                                                                                 |                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ISO 9001 | <br>BRL SIKB 1000 | <br>BRL SIKB 2000 | <br>BRL SIKB 6000 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Inhoudsopgave

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding.....</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>2. Vooronderzoek .....</b>                             | <b>4</b>  |
| 2.1 Locatiegegevens .....                                 | 5         |
| 2.2 Kadaster.....                                         | 5         |
| 2.3 Overheid .....                                        | 5         |
| 2.4 Vooronderzoek asbest.....                             | 6         |
| 2.5 PFAS.....                                             | 6         |
| 2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.....           | 6         |
| 2.7 Niet gesprongen explosieven .....                     | 7         |
| 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....                     | 7         |
| 2.9 Conclusie vooronderzoek .....                         | 7         |
| <b>3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan.....</b>        | <b>8</b>  |
| 3.1 Onderzoeksstrategie .....                             | 8         |
| 3.2 Veldwerkplan.....                                     | 8         |
| <b>4. Resultaten .....</b>                                | <b>9</b>  |
| 4.1 Veldwerkgegevens .....                                | 9         |
| 4.2 Samenstelling mengmonsters .....                      | 10        |
| 4.3 Monstername grondwater .....                          | 10        |
| 4.4 Analyseresultaten en toetsing.....                    | 10        |
| <b>5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen .....</b> | <b>11</b> |
| 5.1 Samenvatting vooronderzoek .....                      | 11        |
| 5.2 Onderzoeksresultaten grond en grondwater.....         | 11        |
| 5.3 Conclusies en aanbevelingen .....                     | 12        |
| 5.4 Toelichting bodemonderzoek.....                       | 13        |

## Bijlagen

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Regionale ligging en kadastrale situatie           |
| Bijlage 2 | Situatietekening                                   |
| Bijlage 3 | Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen |
| Bijlage 4 | Analysecertificaten laboratorium                   |
| Bijlage 5 | Toetsingstabellen analyseresultaten:               |
| 5a        | Toetsing Wet bodembescherming                      |
| 5b        | Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit        |
| Bijlage 6 | Foto's veldwerk                                    |
| Bijlage 7 | Toelichting analyses en toetsingskader             |
| Bijlage 8 | Certificaten Terra bodemonderzoek                  |
| Bijlage 9 | Werken in of met verontreinigde grond              |

## 1. Inleiding

In opdracht van Harry Zuur Gazonmaaiers is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Provincialeweg 151 te Opende.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De protocollen 2001 en 2002 zijn van toepassing. In bijlage 8 zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksofzet en de onderzoeksresultaten aan de orde.

Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

Eventuele afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen.

In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage 2 is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster ([www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)):
  - ▶ Regionale ligging en kadastrale kaart
  - ▶ Basisregistratie grootschalige topografie (BGT)
  - ▶ Basisregistratie adressen en gebouwen (BAG)
  - ▶ Topografische kaarten ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))
- Opdrachtgever/eigenaar:
  - ▶ Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
  - ▶ Bodemrapporten
- Overheid:
  - ▶ Bodeminformatie en bodemkwaliteitskaart ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))
  - ▶ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl))
  - ▶ Basisregistratie Ondergrond (BRO) ([www.broloket.nl](http://www.broloket.nl))
  - ▶ Overige geodata ([www.pdok.nl](http://www.pdok.nl))
  - ▶ Informatie overheid
- TNO:
  - ▶ Grondwaterkaart ([www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl))
  - ▶ DINOLOket ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl))
- Overige bronnen:
  - ▶ Terreininspectie

## 2.1 Locatiegegevens

Het perceel is momenteel deels bebouwd en in gebruik als werkplaats c.q. opslag en showroom. De locatie ligt in de bebouwde kom. De bebouwing (loods) dateert uit ca. 1998. Hiervoor had het terrein grotendeels een agrarische functie. De bebouwingen zijn voorzien van een gesloten betonvloer. Het buitenterrein is verhard met freesasfalt.

Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is nieuwbouw van een woning gepland. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage 6 weergegeven.

## 2.2 Kadaster

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

De basisregistratie grootschalige topografie en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage 2.

Adres onderzoekslocatie : Provincialeweg 151  
 Postcode en woonplaats : 9865 AE Opende  
 Oppervlak onderzoekslocatie : 840 m<sup>2</sup>  
 Gemeente : Westerkwartier  
 RD-coördinaten : X= 210580  
 Y= 576845

**TABEL 1: KADAstrALE GEGEVENS**

| Gemeente   | Sectie | Nummer | Volledig onderzocht? |
|------------|--------|--------|----------------------|
| Grootegast | G      | 1518   | Nee                  |

## 2.3 Overheid

### Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

### Onderzoekslocatie

Er is enige bodeminformatie aanwezig. Vanaf ca. 1998 is Harry Zuur Gazonmaaiers er gevestigd in de situatie zoals deze momenteel aanwezig is. In 1997 is er een verkennend bodemonderzoek (Wiertsema & Partners, rapportnummer VN-16398, 23 oktober 1997) uitgevoerd. Hierin werden in de bovengrond (zuidelijk terrein rondom de boerderij) plaatselijk lichte verontreinigingen aan zink lood en minerale olie aangetroffen. In de bovengrond op het achterterrein (huidige onderzoekslocatie) werd een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater werd een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen.

### Belendende percelen

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

### Overige informatie overheid

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen andere bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie voordat de bebouwing aanwezig was altijd een agrarisch gebruik gekend en is de locatie nooit bebouwd geweest. Het agrarische gebruik kan als 'onverdacht' worden aangemerkt (geen bollenteelt, (glas-)tuinbouw of fruitteelt).

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende grond, asbestverdachte of andere bodembedreigende materialen plaatsgevonden.

Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer. Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

### Te verwachten bodemkwaliteit

Gezien de ligging van de locatie en de gegevens van het eerder uitgevoerd bodemonderzoek worden er maximaal lichte verontreinigingen aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht.

## 2.4 Vooronderzoek asbest

Op basis van onderstaande punten is de locatie niet verdacht ten aanzien van asbest:

- Voor zover bekend is de locatie nooit bebouwd geweest.
- Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende grond, asbestverdachte of andere (bodembedreigende) materialen plaatsgevonden.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er behoudens glasresten geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen.

Bronnen: informatie opdrachtgever, [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), terrein-/ maaiveldinspectie en zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

## 2.5 PFAS

Vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw worden PFAS in veel industriële en huishoudelijke producten toegepast (o.a. brandblusschuim, verf en coatings, water- en olieafstotende middelen voor leer, papier en textiel en in cosmetica). Het betreft een grote groep verbindingen welke persistent en bioaccumulatief, mobiel en (deels) toxisch zijn. Een aantal van deze stoffen vallen in de categorie (potentiële) zeer zorgwekkende stoffen (P)ZZS.

Voor deze groep van verbindingen is een tijdelijk handelingskader opgesteld met een vernieuwd toetsingskader (versie december 2021). Voor heel Nederland geldt dat de bovengrond (0-1 m-mv) en geroerde bodem in principe verdacht is op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bij grondafvoer dient de bodem in veel gevallen aanvullend te worden onderzocht op PFAS (conform advieslijst). Bij andersoortig bodemonderzoek is onderzoek op PFAS alleen noodzakelijk als de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van hoge gehalten aan PFAS. In andere situaties kan onderzoek naar PFAS in de meeste gevallen achterwege blijven.

Voor zover bekend is er ter plaatse of in de omgeving van de onderzoekslocatie geen sprake van een bronlocatie.

## 2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. Op basis van de IKAW is er sprake van een middelhoge trefkans op monumenten van archeologische waarde.

De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

## 2.7 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De verantwoordelijkheid voor onderzoek naar explosieven ligt in het kader van het Arbobesluit bij de initiatiefnemer van grondroerende werkzaamheden.

De gemeente is als bevoegd gezag voor openbare orde en veiligheid betrokken bij het aantreffen van verdachte objecten. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2 is de globale te verwachten bodemopbouw weergegeven.

**TABEL 2: VERWACHTE BODEMOPBOUW**

| Traject<br>(m-mv) | Samenstelling   |
|-------------------|-----------------|
| 000 - 020         | Matig fijn zand |
| 020 - 070         | Grof zand       |

Opmerking:

De verwachte bodemopbouw is gebaseerd op het GeoTOP v1.4 model (DINOloket). De lokale bodemopbouw kan hiervan afwijken.

De locatie bevindt zich op ca. 3,0 m t.o.v. NAP. Tijdens het onderzoek wordt een grondwaterstand van  $\pm 1,5$  m-mv verwacht. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater en het diepere grondwater is overwegend noordelijk gericht. De stroming van het freatisch grondwater wordt voor een belangrijk deel bepaald door lokale omstandigheden (watergangen, voorkeursstromingen e.d.). Er is sprake van een potentieel wegzijgingsgebied.

Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst niet aan oppervlaktewater.

## 2.9 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn onderstaande onderzoekshypotheses opgesteld:

- ▶ Bovengrond: Verdacht voor één of meerdere parameters van het standaardpakket. De gehalten aan PFAS liggen vermoedelijk beneden de voorlopige achtergrondwaarden.
- ▶ Ondergrond: Onverdacht (asbest, standaardpakket en PFAS).
- ▶ Grondwater: Het grondwater is aangemerkt als onverdacht.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een bronlocatie voor PFAS in de omgeving van de onderzoekslocatie. De verwachtingswaarden voor PFAS liggen beneden de voorlopige achtergrondwaarden.

### 3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek op basis van onderstaande normen:

**A. NEN 5740+A1:2016**

Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek -  
 Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in deellocaties. Per deellocatie en per bodemlaag is een onderzoekshypothese bepaald.

Vanwege het beperkte oppervlak en het slechts licht verdachte karakter van de bovengrond, is voor het NEN 5740 onderzoek de strategie onverdacht gehanteerd.

Omdat er geen grondafvoer gaat plaatsvinden en de verwachting is dat de gehalten aan PFAS beneden de voorlopige achtergrondwaarden liggen, vindt er geen onderzoek plaats naar PFAS.

In tabel 3 zijn de te onderzoeken deellocaties weergegeven.

**TABEL 3: (DEEL-)LOCATIES EN ONDERZOEKSSTRATEGIEËN**

| Locatie          | Oppervlak m <sup>2</sup> | Onderzoek <sup>1)</sup> | Hoofdhypothese                                                          | Strategie <sup>2)</sup>    |
|------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A Gehele locatie | 840                      | NEN 5740                | bovengrond onverdacht<br>ondergrond onverdacht<br>grondwater onverdacht | ONV-NL<br>ONV-NL<br>ONV-NL |

1) NEN 5740 : Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek -  
 Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

2) Toelichting onderzoeksstrategieën NEN 5740 (NEN 5707 vergelijkbaar met vermelding BG of OG):  
 ONV : Kleinschalige onverdachte locatie.  
 NL/ L : Niet-lijnvormige/ lijnvormige locatie.

#### 3.2 Veldwerkplan

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategieën is in tabel 4 het uitgevoerde veldwerkplan (inclusief eventuele wijzigingen) uitgewerkt.

**TABEL 4: VELDWERKPLAN**

| Locatie                     | Monsternamenpunten                                                                        | Analyses <sup>1)</sup> grond | Analyses <sup>1)</sup> grondwater |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| A Gehele locatie (NEN 5740) | 4 boringen tot ±1,0 m-mv<br>1 boring tot ±2,0 m-mv<br>1 boring met peilbuis tot ±3,0 m-mv | 3x Standaard grond           | 1x Standaard water                |

1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage 7):  
 Standaard grond : Zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB, PAK, minerale olie, lutum en humus.  
 Standaard water : Zware metalen, BTEXSN, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.  
 BTEXSN : Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen.

De uitpandige meetpunten zijn standaard ingemeten met behulp van GPS (fixed RTK GNSS, nauwkeurigheid <0,1 m). Hierdoor is de positie van de meetpunten (incl. maaiveldhoogte) betrouwbaar vastgelegd en kan de positie ook in de toekomst, bijvoorbeeld na herinrichting, nauwkeurig worden gereproduceerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten.

Alle werkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Al-West B.V. te Deventer.

## 4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 en 30 oktober 2023. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

### 4.1 Veldwerkgegevens

Een situatieschets met de ligging van de monsternamepunten is opgenomen als bijlage 2.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De profielbeschrijvingen zijn als bijlage 3. opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 5.

**TABEL 5: GLOBALE BODEMOPBOUW**

| Traject (cm-mv) | Bodemtype       | Kleur | Opmerking  |
|-----------------|-----------------|-------|------------|
| 000 - 010/030   |                 |       | verharding |
| 010/030 - 100   | Matig fijn zand | bruin |            |
| 100 - 300       | Matig fijn zand | geel  |            |

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 6.

**TABEL 6: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

| Meetpunt | Traject (cm-mv) | Waarneming        |
|----------|-----------------|-------------------|
| 5        | 010 - 060       | Matig glashoudend |

Toelichting puinbijmenging (indicatief van aard):

|                   |                  |                              |              |
|-------------------|------------------|------------------------------|--------------|
| sporen puin       | < ±1% (W/W) puin | sterk puinhoudend            | ±10-20% puin |
| zwak puinhoudend  | ±1-5% puin       | uiterst puinhoudend          | ±20-50% puin |
| matig puinhoudend | ±5-10% puin      | volledig puin/puinverharding | > ±50% puin  |

## 4.2 Samenstelling mengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 7.

**TABEL 7: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS**

| Mengmonster     | Boring | Traject (cm-mv)      | Toelichting           |
|-----------------|--------|----------------------|-----------------------|
| Bovengrond: MM1 | 1      | 012 - 060            | Geel zand onder beton |
|                 | 2      | 010 - 060            |                       |
|                 | 3      | 020 - 070            |                       |
| Bovengrond: MM2 | 1      | 060 - 110            | Bruin zand            |
|                 | 4      | 050 - 090; 090 - 130 |                       |
|                 | 5      | 010 - 060            |                       |
|                 | 6      | 020 - 070            |                       |
| Ondergrond: MM3 | 2      | 060 - 200            | Geel zand             |
|                 | 4      | 130 - 180            |                       |
|                 | 5      | 060 - 110            |                       |
|                 | 6      | 070 - 120            |                       |

## 4.3 Monstername grondwater

Voorafgaand aan de monstername van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 8).

**TABEL 8: METINGEN GRONDWATER (NEN 5744)**

| Peilbuis (traject in cm-mv) | GWS (cm-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid <sup>1)</sup> (NTU) | Toestroming <sup>2)</sup> | Monsters belucht? <sup>3)</sup> |
|-----------------------------|-------------|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 4 (180 - 280)               | 138         | 5,88           | 920                                            | 14,8                            | Goed                      | Nee                             |

Toelichting:

- 1) De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager. Bij een verhoogde troebelheid worden de aan de gronddeeltjes gebonden verontreinigingen mee geanalyseerd. Hierdoor kan de concentratie aan organische verbindingen bij troebel grondwater hoger uitvallen. Bij anorganische verbindingen is deze verhoging, in principe, niet aanwezig omdat het grondwater in het veld wordt gefiltreerd.
- 2) Slechte toestroming: Bij een laag debiet (100 ml/min.) daalt het waterniveau meer dan 50 cm.
- 3) Monsters belucht: Tijdens de monstername staat het filter niet volledig onder het grondwatervniveau.

De lichte troebelheid duidt op enige verstoring van het grondwater tijdens de monstername. Vermoedelijk heeft dit geen invloed op de betrouwbaarheid van de grondwateranalyses. De gemeten pH- en EGV-waarden wijken niet af van de gangbare waarden in dit gebied. De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

## 4.4 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (1 februari 2017).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage 7 worden de toetsingswaarden toegelicht.

## 5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Harry Zuur Gazonmaaiers heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Provincialeweg 151 te Opende. Het onderzoek heeft bestaan uit algemeen verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).

### 5.1 Samenvatting vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de locatie als onverdacht aangemerkt (ook t.a.v. asbest).

### 5.2 Onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 9 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater met betrekking tot het standaardpakket samengevat.

**TABEL 9: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN STANDAARDPAKKET (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)**

| Toetsings-<br>waarde | > Achtergrondwaarde<br>> Streefwaarde |      |     | > Tussenwaarde |     | > Interventiewaarde |   | Indicatie Besluit<br>bodemkwaliteit<br>(generiek kader) |
|----------------------|---------------------------------------|------|-----|----------------|-----|---------------------|---|---------------------------------------------------------|
| Index                | 0                                     | 0,25 | 0,5 | 0,75           | 1,0 | 2,0                 |   |                                                         |
| <b>Grond</b>         |                                       |      |     |                |     |                     |   |                                                         |
| MM 1<br>(010-070)    | -                                     | -    | -   | -              | -   | -                   | - | Altijd<br>toepasbaar                                    |
| MM 2<br>(010-130)    | lood                                  | -    | -   | -              | -   | -                   | - | Altijd<br>toepasbaar                                    |
| MM 3<br>(060-200)    | -                                     | -    | -   | -              | -   | -                   | - | Altijd<br>toepasbaar                                    |
| <b>Grondwater</b>    |                                       |      |     |                |     |                     |   |                                                         |
| Pb 4                 | -                                     | -    | -   | -              | -   | -                   | - | n.v.t.                                                  |

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Streefwaarden grondwater
- Interventiewaarden grond en grondwater

- Tussenwaarden grond en grondwater

- Index

- Indicatie Besluit bodemkwaliteit

Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.

Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.

De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd.

Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde.

Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.

Informeel waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/ achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.

Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

## 5.3 Conclusies en aanbevelingen

### Toetsing onderzoekshypothese

- ▶ Bovengrond: De onderzoekshypothese onverdacht dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Ondergrond: De onderzoekshypothese onverdacht kan worden aanvaard. Alle onderzochte parameters voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Grondwater: De onderzoekshypothese onverdacht kan worden aanvaard. Alle onderzochte parameters voldoen aan de streefwaarden.

Er wordt niet volledig voldaan aan de onderzoekshypothese. Maar de gekozen onderzoeksopzet geeft wel een voldoende beeld van de bodemkwaliteit in relatie tot de doelstelling van het onderzoek.

### Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De onderzochte grond bevat geen puinresten. Bij boring 5 werden glasresten aangetroffen.

### Beoordeling asbest in grond

Op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen is er voor de locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest. In overeenstemming met de norm (NEN 5707) is er geen asbestonderzoek uitgevoerd.

### Beoordeling algemene grondkwaliteit

In de grond is plaatselijk een zeer lichte verontreiniging aan lood aangetroffen.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'.

### Lood in bodem en gezondheid

Lood in de bodem kan al bij lage gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar. Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen dient hier rekening mee te worden gehouden.

Op basis van het bodemgebruik van de toekomstige locatie (wonen met tuin) en het gemeten loodgehalte in de onverharde bovengrond is er sprake van een ruim voldoende bodemloodkwaliteit.

### Beoordeling grondwaterkwaliteit

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

### Aanbevelingen

De aangetroffen concentraties vormen geen risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

## 5.4 Toelichting bodemonderzoek

### Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van 5 jaar gehanteerd.

### Asbest

Het bodemonderzoek betreft geen onderzoek naar asbest. Eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal staat wel in de rapportage vermeld.

Onderzoek naar asbest kan alleen plaatsvinden door het graven van gaten of sleuven conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

### Partijkeuring

Het onderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

### Werken in of met verontreinigde bodem (CROW 400)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Werkzaamheden in de grond kunnen vermoedelijk zonder milieuhygiënische maatregelen worden uitgevoerd. Wel dient altijd de basishygiëne in acht te worden genomen. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse dient altijd plaats te vinden door een veiligheidskundige. Voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 9.





## Legenda



onderzoekslocatie

**TERRA****bodemonderzoek bv**

project:

Provincialeweg 151 Opende

Regionale ligging

schaal:  
1 : 20000formaat:  
A4datum:  
23-10-2023getekend:  
HPprojectnr.:  
23149bijl. no.:  
I

Topografische kaart (TOP25-raster)



0 10 20 30 40 50m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Grootegast

G

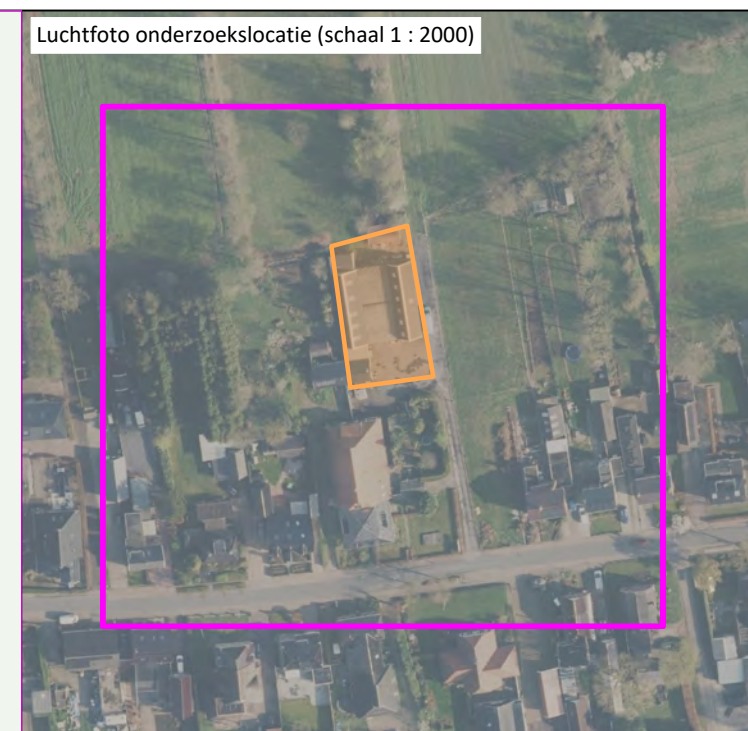
1518

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 november 2023  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



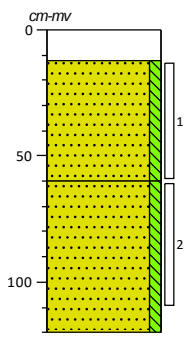
# Legenda

|                                                                                              |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|         | onderzoekslocatie; oppervlak $\pm 840 \text{ m}^2$ |
|  001    | nummer                                             |
|  boring | type meetpunt                                      |
| 120                                                                                          | diepte in cm - mv                                  |
| beton                                                                                        | soort maaiveld                                     |
|         | perceelsgrens                                      |
|  #      | foto's, zie bijlage 6                              |

|                                                                                       |                                               |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | schaal:<br>1 : 500                            | formaat:<br>A3                                                                        |
|                                                                                       | datum:<br>23-10-2023                          | getekend:<br>HP                                                                       |
|                                                                                       | projectnr.:<br>23149                          | bijl. no.:<br>2                                                                       |
| project: Provincialeweg 151 Opende                                                    |                                               |                                                                                       |
| Situatietekening                                                                      | tekening gebaseerd op BGT en kadastrale kaart |  |

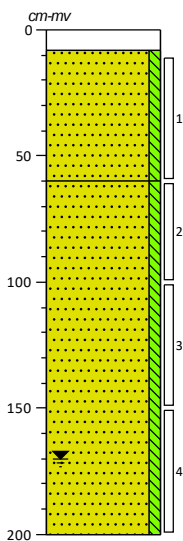


nr. 001



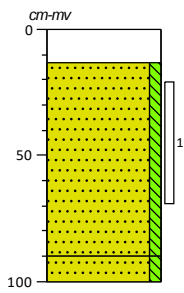
|                   |                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Datum: 23-10-2023 |                                                                   |
| X= 210585,20      | Y= 576848,60                                                      |
| 0                 | beton                                                             |
| 12                | Betonboor                                                         |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgeel, Edelmanboor          |
| 60                |                                                                   |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruin, Edelmanboor, Origineel |
| 120               |                                                                   |

nr. 002



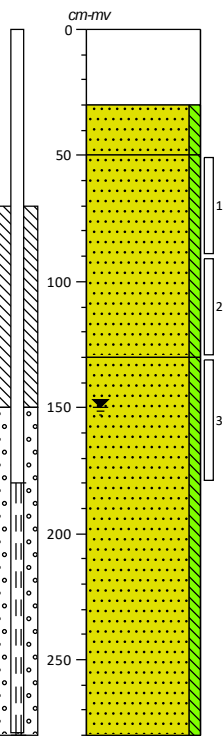
|                   |                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Datum: 23-10-2023 |                                                                    |
| X= 210572,40      | Y= 576850,20                                                       |
| 0                 | beton                                                              |
| 8                 | Betonboor                                                          |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgeel, Edelmanboor           |
| 60                |                                                                    |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor, Origineel |
| 200               |                                                                    |

nr. 003



|                   |                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 23-10-2023 |                                                                        |
| X= 210579,20      | Y= 576840,80                                                           |
| 0                 | beton                                                                  |
| 13                | Betonboor                                                              |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgeel, Edelmanboor               |
| 90                |                                                                        |
| 100               | Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, Origineel |

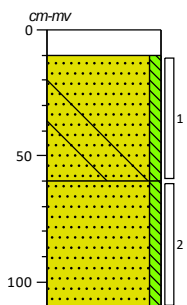
nr. 004



|                   |                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Datum: 23-10-2023 |                                                               |
| X= 210591,24      | Y= 576838,96                                                  |
| 0                 | asfalt                                                        |
|                   | Edelmanboor, Freesasfalt                                      |
| 30                |                                                               |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor          |
| 50                |                                                               |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor |
| 130               |                                                               |
|                   | Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor       |
| 280               |                                                               |

nr. 005

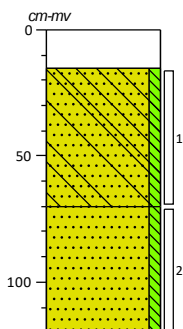
Datum: 23-10-2023  
X= 210573,14 Y= 576827,60



0 asphalt  
10 Neutraal, Edelmanboor, Freesasfalt  
Zand matig fijn, zwak siltig, matig glashoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor  
60 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor  
110

nr. 006

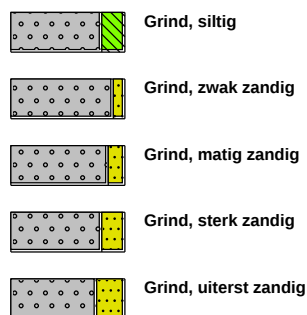
Datum: 23-10-2023  
X= 210580,01 Y= 576863,33



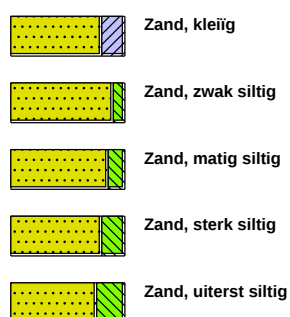
0 asphalt  
15 Neutraal, Edelmanboor, Freesasfalt  
Zand matig fijn, zwak siltig, , neutraal geelbruin, Edelmanboor  
70 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor  
120

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



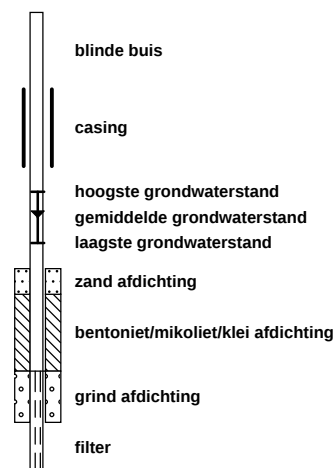
### zand



### veen



### peilbuis



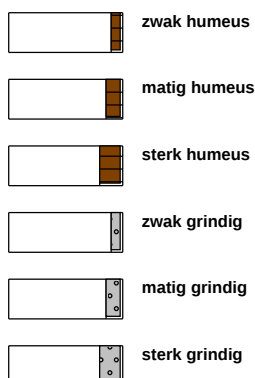
### klei



### leem



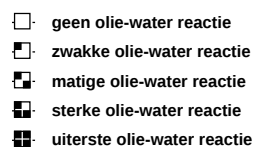
### overige toevoegingen



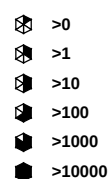
### geur



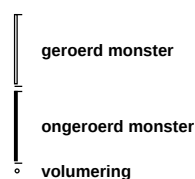
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



**TERRA**

**bodemonderzoek bv**

Project: Provincialeweg 151 Opende

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 23149

Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 23-10-2023

Pagina: 1 / 1



**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.

TERRA BODEMONDERZOEK BV  
Harm Dost  
HOOFDWEG 107  
9484 TA OUDEMOLEN

Datum 31.10.2023  
Relatienr 35005863  
Opdrachtnr. 1333268

**ANALYSERAPPORT**

**Opdracht 1333268** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV  
Uw referentie 23149 Provincialeweg 151 Opende  
Opdrachtacceptatie 24.10.23

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 gedeponneerd 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.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116**

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 "u".

# 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.

## Opdracht 1333268 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                                                                    |
|------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 474141     | 23.10.2023  | MM 001 001 (12-60) 002 (10-60) 003 (20-70)                                              |
| 474142     | 23.10.2023  | MM 002 001 (60-110) 004 (50-90) 004 (90-130) 005 (10-60) 006 (20-70)                    |
| 474143     | 23.10.2023  | MM 003 002 (60-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 004 (130-180) 005 (60-110) 006 (70-120) |

### Eenheid

**474141**
**474142**
**474143**

MM 001 001 (12-60) 002 (10-60) 003 (20-70) MM 002 001 (60-110) 004 (50-90) 004 (90-130) 005 (10-60) 006 (20-70) MM 003 002 (60-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 004 (130-180) 005 (60-110) 006 (70-120)

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |   |      |      |      |
|----------------------------------|---|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | % | 94,8 | 89,4 | 91,2 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |     |     |
|------------------|------|-----|-----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 3,5 | 3,5 | 2,0 |
|------------------|------|-----|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |      |     |     |
|-------------------|------|------|-----|-----|
| S Organische stof | % Ds | <0,2 | 2,8 | 0,9 |
|-------------------|------|------|-----|-----|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |    |
|----------------------------|--|----|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                  |          |       |       |       |
|------------------|----------|-------|-------|-------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | <20   | 28    | <20   |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | <3,0  | <3,0  | <3,0  |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | <5,0  | 6,3   | <5,0  |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | <10   | 35    | <10   |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | <4,0  | <4,0  | <4,0  |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | <20   | 59    | <20   |

### PAK (AS3000)

|                               |          |         |         |         |
|-------------------------------|----------|---------|---------|---------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050  | 0,064   | <0,050  |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050  | 0,075   | <0,050  |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050  | <0,050  | <0,050  |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 #) | 0,42 #) | 0,35 #) |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |       |       |       |
|--------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35   | <35   | <35   |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | mg/kg Ds | <3 *) | <3 *) | <3 *) |

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 2 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.

**Opdracht 1333268 Bodem / Eluaat**

Eenheid                      **474141**                      **474142**                      **474143**  
MM 001 001 (12-60) 002 (10-60) 003 (20-70)      MM 002 001 (60-110) 004 (50-90) 004 (90-130) 005 (10-60) 006 (20-70)      MM 003 002 (60-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 004 (130-180) 005 (60-110) 006 (70-120)

**Minerale olie (AS3000/AS3200)**

|                              |          |       |       |       |
|------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 *) | <4 *) | <4 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 *) | <5 *) | <5 *) |

**Polychloorbifenylen (AS3000)**

|                                         |          |           |           |           |
|-----------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| S PCB 28                                | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 52                                | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 101                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 118                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 138                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 153                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S PCB 180                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) |

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

**Opmerking monster(s)**

474141: MM 001 001 (12-60) 002 (10-60) 003 (20-70)

474142: MM 002 001 (60-110) 004 (50-90) 004 (90-130) 005 (10-60) 006 (20-70)

474143: MM 003 002 (60-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 004 (130-180) 005 (60-110) 006 (70-120)

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

**Opmerking monster(s)**

474141: MM 001 001 (12-60) 002 (10-60) 003 (20-70)

474142: MM 002 001 (60-110) 004 (50-90) 004 (90-130) 005 (10-60) 006 (20-70)

474143: MM 003 002 (60-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 004 (130-180) 005 (60-110) 006 (70-120)

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.

Begin van de analyses: 24.10.2023

Einde van de analyses: 30.10.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

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 "S)".

**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



**Opdracht 1333268** Bodem / Eluaat

**AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116**

**Toegepaste methoden**

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
 Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40  
 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen  
 Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**eigen methode** \*) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

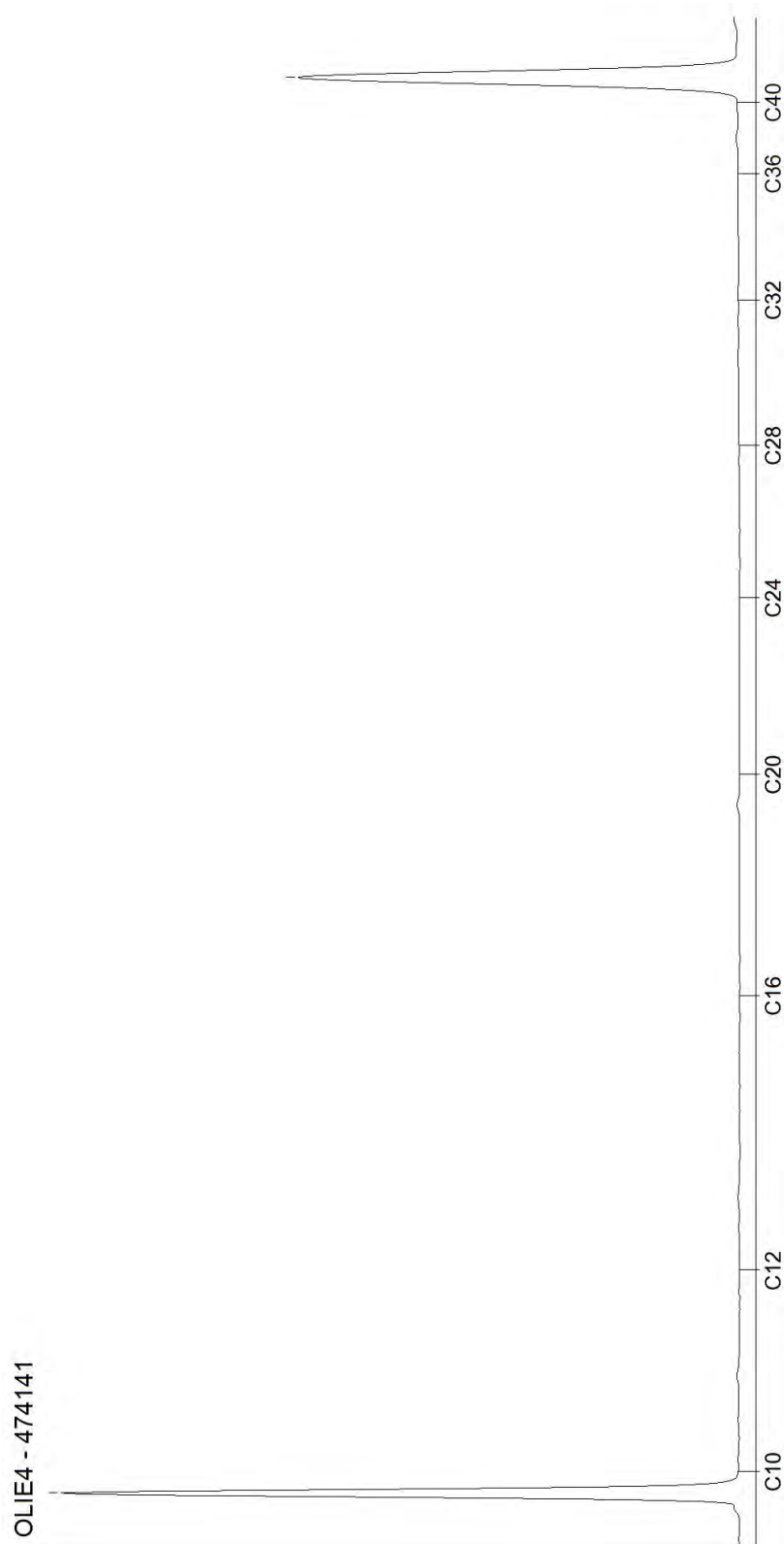
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* " .

**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

CHROMATOGRAM for Order No. 1333268, Analysis No. 474141, created at 30.10.2023 08:14:04

**Monster beschrijving: MM 001 001 (12-60) 002 (10-60) 003 (20-70)**

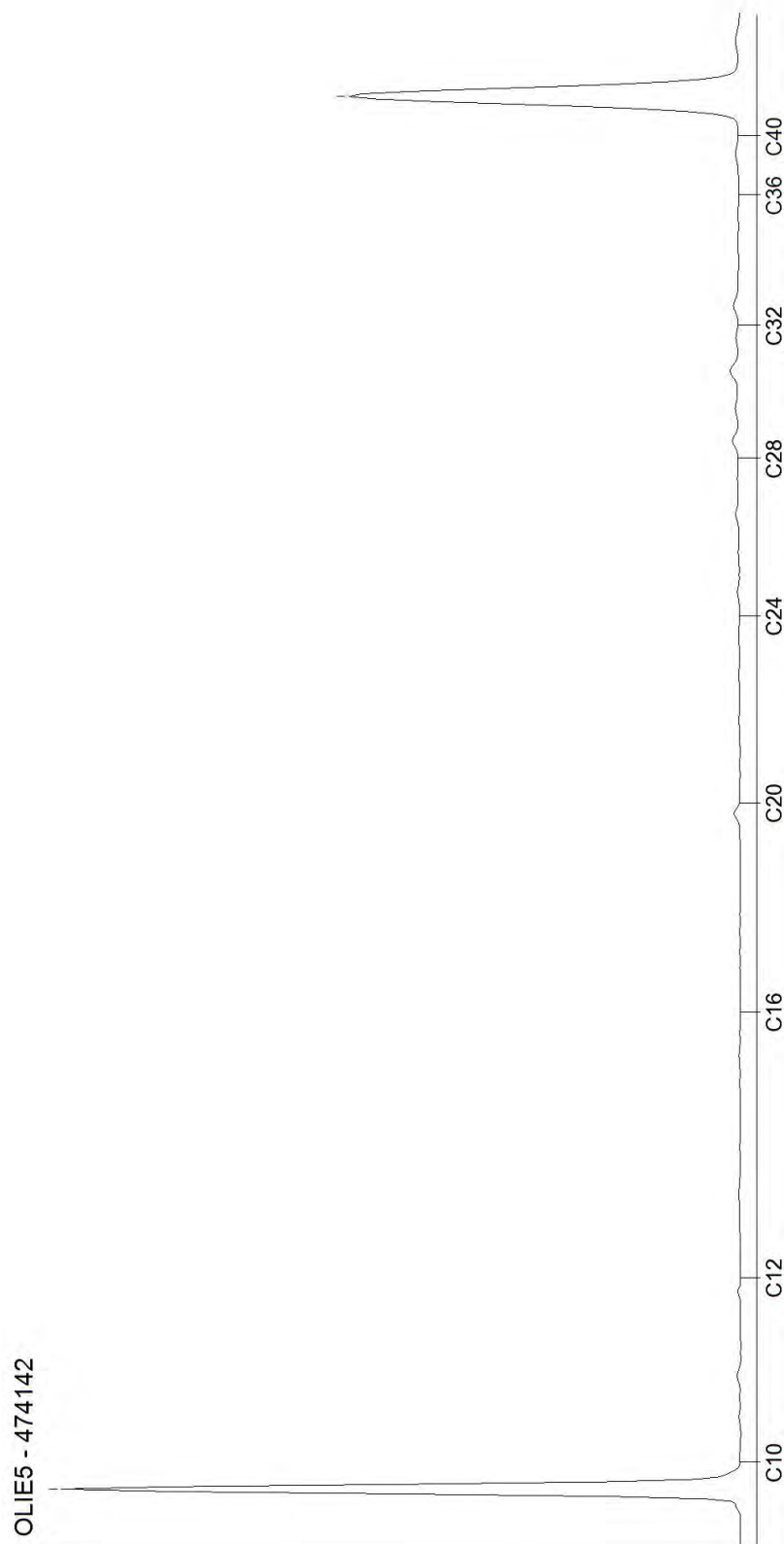


**AL-West B.V.**

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. 1333268, Analysis No. 474142, created at 30.10.2023 08:10:28

**Monster beschrijving: MM 002 001 (60-110) 004 (50-90) 004 (90-130) 005 (10-60) 006 (20-70)**



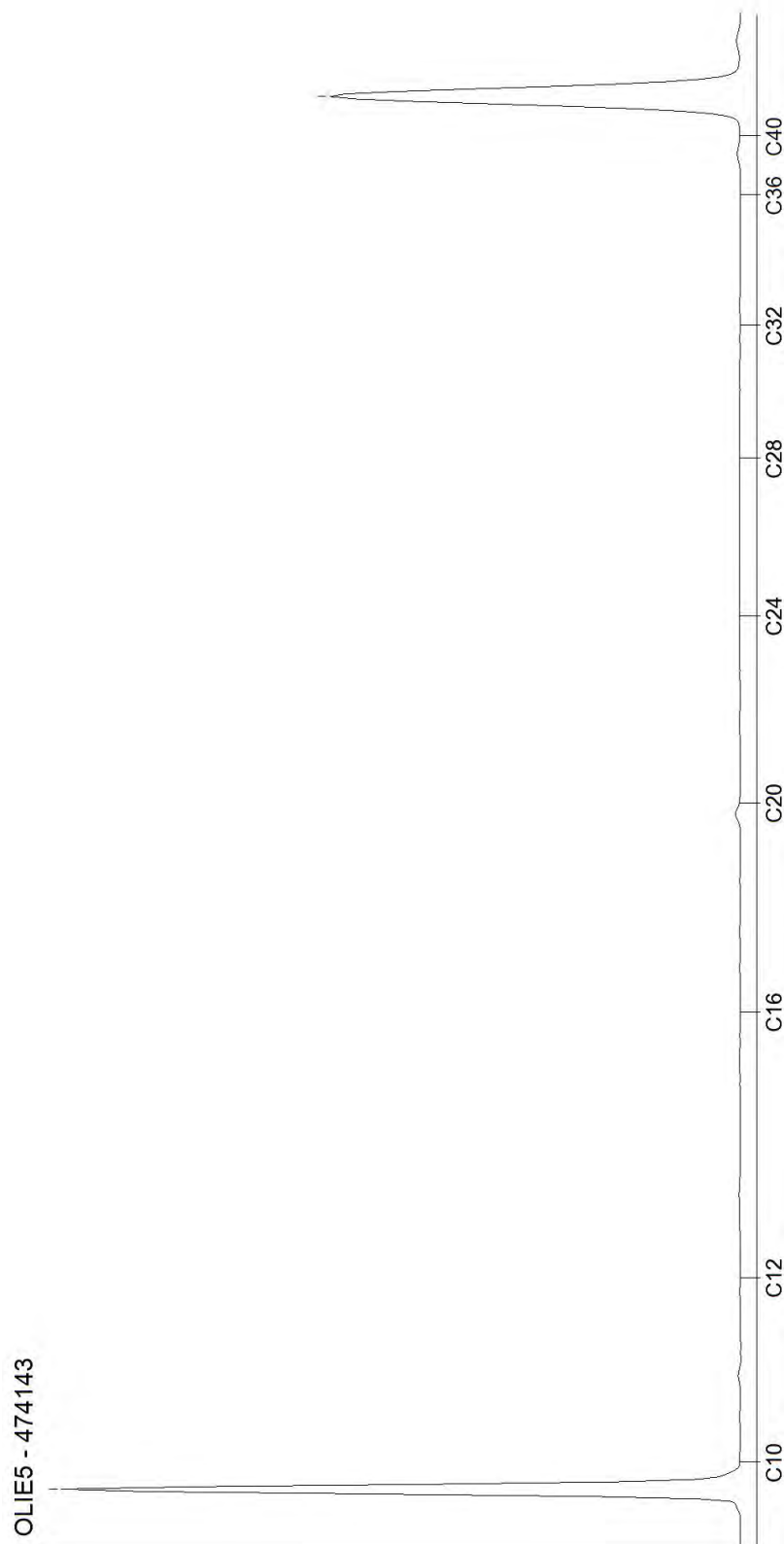
Blad 2 van 3

**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. 1333268, Analysis No. 474143, created at 30.10.2023 08:10:29

**Monster beschrijving: MM 003 002 (60-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 004 (130-180) 005 (60-110) 006 (70-120)**



Blad 3 van 3



**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.

TERRA BODEMONDERZOEK BV  
 Harm Dost  
 HOOFDWEG 107  
 9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 02.11.2023  
 Relatienr 35005863  
 Opdrachtnr. 1335543

**ANALYSERAPPORT****Opdracht 1335543 Water**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV  
 Uw referentie 23149 Provincialeweg 151 Opende  
 Opdrachtacceptatie 30.10.23

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.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116**

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 "u".

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



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.

**Opdracht 1335543 Water**

| Monsternr. | Monster beschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 487002     | Pb 4 004 (180-280)   | 30.10.2023  |                 |

**Eenheid****487002**

Pb 4 004 (180-280)

**Metalen (AS3000)**

|                  |      |        |
|------------------|------|--------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | <20    |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20  |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0   |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0   |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,050 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0   |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0   |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0   |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 10     |

**Aromaten (AS3000)**

|                            |      |         |
|----------------------------|------|---------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20   |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20   |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20   |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20   |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10   |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 #) |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020  |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20   |

**Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)**

|                                                         |      |         |
|---------------------------------------------------------|------|---------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20   |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | µg/l | <0,10   |
| S 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20   |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10   |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10   |
| S Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20   |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10   |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10   |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10   |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 #) |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 #) |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachlooretheen (Per)                               | µg/l | <0,10   |

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 2 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.

**Opdracht 1335543 Water**

**Eenheid 487002**  
 Pb 4 004 (180-280)

**Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)**

|                                     |      |         |
|-------------------------------------|------|---------|
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 #) |

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

|                              |      |       |
|------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromofom) | µg/l | <0,20 |
|------------------------------|------|-------|

**Minerale olie (AS3000)**

|                                |      |         |
|--------------------------------|------|---------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50     |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *)  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *)  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 *) |

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 30.10.2023

Einde van de analyses: 02.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

**AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116**

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 "S)".

## 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.

### Opdracht 1335543 Water

#### Toegepaste methoden

**eigen methode** \*) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100** : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie 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 " \* " .

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

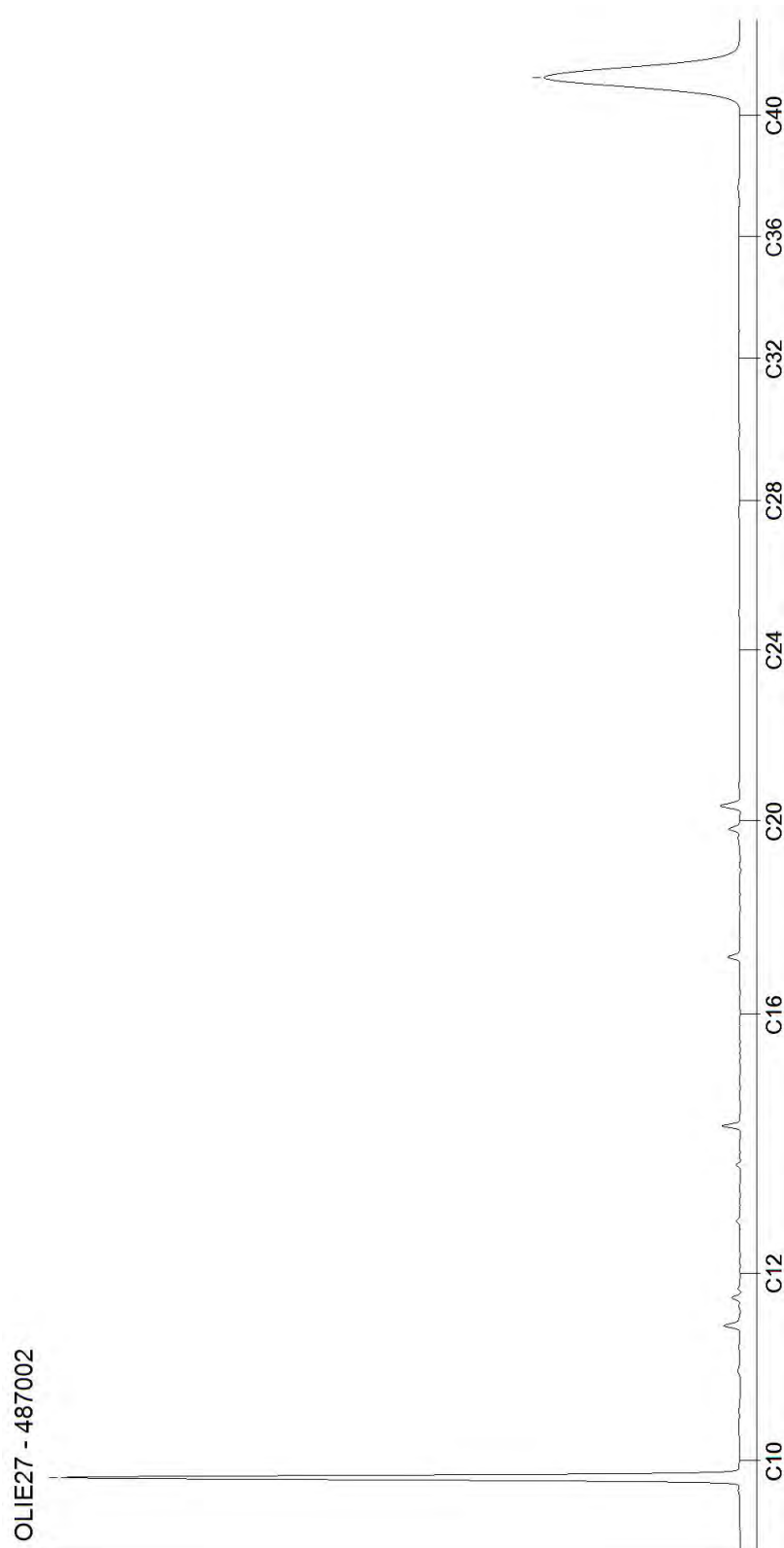


**AL-West B.V.**

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. 1335543, Analysis No. 487002, created at 01.11.2023 14:50:41

**Monster beschrijving: Pb 4 004 (180-280)**





Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM 001                        |                     |       | MM 002                        |                     |       | MM 003                        |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 1333268                       |                     |       | 1333268                       |                     |       | 1333268                       |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 001 t/m 003                   |                     |       | 001, 004 t/m 006              |                     |       | 002, 004 t/m 006              |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,10 - 0,70                   |                     |       | 0,10 - 1,30                   |                     |       | 0,60 - 2,00                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 0,20                          |                     |       | 2,80                          |                     |       | 0,90                          |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 3,50                          |                     |       | 3,50                          |                     |       | 2,00                          |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 1-11-2023                     |                     |       | 1-11-2023                     |                     |       | 1-11-2023                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | <3                            | <6                  | -0,05 | <3                            | <6                  | -0,05 | <3                            | <7                  | -0,04 |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | <4                            | <7                  | -0,43 | <4                            | <7                  | -0,43 | <4                            | <8                  | -0,41 |
| Koper                                    | mg/kg ds | <5                            | <7                  | -0,22 | 6,3                           | 12,1                | -0,19 | <5                            | <7                  | -0,22 |
| Zink                                     | mg/kg ds | <20                           | <31                 | -0,19 | 59                            | 128                 | -0,02 | <20                           | <33                 | -0,18 |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 |
| Barium                                   | mg/kg ds | <20                           | <46 <sup>(6)</sup>  |       | 28                            | 91 <sup>(6)</sup>   |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                         | <0,05               | -0    | <0,05                         | <0,05               | -0    | <0,05                         | <0,05               | -0    |
| Lood                                     | mg/kg ds | <10                           | <11                 | -0,08 | 35                            | 53                  | 0,01  | <10                           | <11                 | -0,08 |
| <b>PAK</b>                               |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | 0,075                         | 0,075               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | 0,064                         | 0,064               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,35                          | <0,35               | -0,03 | 0,42                          | 0,42                | -0,03 | 0,35                          | <0,35               | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,0049                        | <0,0245             | 0     | 0,0049                        | <0,0175             | -0    | 0,0049                        | <0,0245             | 0     |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <4                            | 10 <sup>(6)</sup>   |       | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                           | <123                | -0,01 | <35                           | <88                 | -0,02 | <35                           | <123                | -0,01 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Droge stof                               | %        | 94,8                          | 94,8 <sup>(6)</sup> |       | 89,4                          | 89,4 <sup>(6)</sup> |       | 91,2                          | 91,2 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 3,5                           |                     |       | 3,5                           |                     |       | 2                             |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | % ds     | <0,2                          |                     |       | 2,8                           |                     |       | 0,9                           |                     |       |

Symbool :  
**8,88** : <= Achtergrondwaarde  
**>AW** : > Achtergrondwaarde en <= T  
**>T** : > Tussenwaarde en <= I  
**8,88** : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster                             |      | Pb 4                     |                         |       |
|------------------------------------------|------|--------------------------|-------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 30-10-2023               |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 1,80 - 2,80              |                         |       |
| Datum van toetsing                       |      | 2-11-2023                |                         |       |
| Monsterconclusie                         |      | Voldoet aan Streefwaarde |                         |       |
|                                          |      | Meetw                    | GSSD                    | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                          |                         |       |
| Kobalt                                   | µg/l | <2                       | <1                      | -0,23 |
| Nikkel                                   | µg/l | <3                       | <2                      | -0,22 |
| Koper                                    | µg/l | <2                       | <1                      | -0,23 |
| Zink                                     | µg/l | 10                       | 10                      | -0,07 |
| Molybdeen                                | µg/l | <2                       | <1                      | -0,01 |
| Cadmium                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,05 |
| Barium                                   | µg/l | <20                      | <14                     | -0,06 |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                    | <0,04                   | -0,06 |
| Lood                                     | µg/l | <2                       | <1                      | -0,23 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                          |                         |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0    |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,03 |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,01 |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,02 |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                     | <0,1                    |       |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                          | <0,21                   | 0     |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                          | <0,77 <sup>(2,14)</sup> | 0,21  |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,02                    | <0,01                   | 0     |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                          |                         |       |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,01 |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0,01  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,02 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0     |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                     | <0,1                    |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                     | <0,1                    |       |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0,01  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0     |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |       |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |       |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                          | <0,42                   | -0    |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | 0,03  |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                     | <0,1 <sup>(14)</sup>    |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                          | <0,14                   | 0,01  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                          |                         |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                      | <35                     | -0,03 |
| <b>OVERIG</b>                            |      |                          |                         |       |
| som dichloorpropaan-isomeren             | µg/l | 0,42                     |                         |       |

Symbool :  
**8,88** : <= Streefwaarde  
**8,88** : > Streefwaarde  
**>T** : > Tussenwaarde en <= I  
**8,88** : > Interventiewaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |      |        |            |      |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                             |          | MM 001                   |                     | MM 002                   |                     | MM 003                   |                     |
|------------------------------------------|----------|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|
| Grondsoort                               |          | Zand                     |                     | Zand                     |                     | Zand                     |                     |
| Humus (% ds)                             |          | 0,20                     |                     | 2,80                     |                     | 0,90                     |                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 3,50                     |                     | 3,50                     |                     | 2,00                     |                     |
| Datum van toetsing                       |          | 1-11-2023                |                     | 1-11-2023                |                     | 1-11-2023                |                     |
| Monster getoetst als                     |          | partij                   |                     | partij                   |                     | partij                   |                     |
| <b>Bodemklasse monster</b>               |          | <b>Altijd toepasbaar</b> |                     | <b>Altijd toepasbaar</b> |                     | <b>Altijd toepasbaar</b> |                     |
|                                          |          | Meetw                    | GSSD                | Meetw                    | GSSD                | Meetw                    | GSSD                |
| <b>METALEN</b>                           |          |                          |                     |                          |                     |                          |                     |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | <3                       | <6                  | <3                       | <6                  | <3                       | <7                  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | <4                       | <7                  | <4                       | <7                  | <4                       | <8                  |
| Koper                                    | mg/kg ds | <5                       | <7                  | 6,3                      | 12,1                | <5                       | <7                  |
| Zink                                     | mg/kg ds | <20                      | <31                 | 59                       | 128                 | <20                      | <33                 |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                     | <1,1                | <1,5                     | <1,1                | <1,5                     | <1,1                |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                     | <0,2                | <0,2                     | <0,2                | <0,2                     | <0,2                |
| Barium                                   | mg/kg ds | <20                      | <46 <sup>(6)</sup>  | 28                       | 91 <sup>(6)</sup>   | <20                      | <54 <sup>(6)</sup>  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                    | <0,05               | <0,05                    | <0,05               | <0,05                    | <0,05               |
| Lood                                     | mg/kg ds | <10                      | <11                 | 35                       | 53                  | <10                      | <11                 |
| <b>PAK</b>                               |          |                          |                     |                          |                     |                          |                     |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | 0,075                    | 0,075               | <0,05                    | <0,04               |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | 0,064                    | 0,064               | <0,05                    | <0,04               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               | <0,05                    | <0,04               |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,35                     | <0,35               | 0,42                     | 0,42                | 0,35                     | <0,35               |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                          |                     |                          |                     |                          |                     |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,0049                   | <0,0245             | 0,0049                   | <0,0175             | 0,0049                   | <0,0245             |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                          |                     |                          |                     |                          |                     |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                       | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                       | 8 <sup>(6)</sup>    | <3                       | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                       | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                       | 8 <sup>(6)</sup>    | <3                       | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                       | 14 <sup>(6)</sup>   | <4                       | 10 <sup>(6)</sup>   | <4                       | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 13 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 13 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 13 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 13 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 13 <sup>(6)</sup>   | <5                       | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                      | <123                | <35                      | <88                 | <35                      | <123                |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                          |                     |                          |                     |                          |                     |
| Droge stof                               | %        | 94,8                     | 94,8 <sup>(6)</sup> | 89,4                     | 89,4 <sup>(6)</sup> | 91,2                     | 91,2 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                    | %        | 3,5                      |                     | 3,5                      |                     | 2                        |                     |
| Organische stof (humus)                  | % ds     | <0,2                     |                     | 2,8                      |                     | 0,9                      |                     |

Symbool :  
 > **AW** : > Achtergrondwaarde  
 > **WO** : > Wonen  
 > **Ind** : > Industrie  
 > **I** : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



### Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720) en voor het keuren van grond (BRL SIKB 1000, protocol 1001), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

| Pakket                                                                                                                                                                                                                                | Analyseparameters                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Standaardpakket bodem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ onderzoek landbodem</li> <li>▶ onderzoek regionale waterbodem</li> <li>▶ keuren van grond</li> <li>▶ keuren van baggerspecie uit regionaal water</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Algemeen:</u><br/>Organische stof en lutum</li> <li>▶ <u>Metalen:</u><br/>Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink</li> <li>▶ <u>Organische stoffen:</u><br/>Som-PCB's <sup>1)</sup><br/>Som-PAK's <sup>2)</sup><br/>Minerale olie</li> </ul>     |
| <b>B. Standaardpakket grondwater</b>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Metalen:</u><br/>Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink</li> <li>▶ <u>Organische stoffen:</u><br/>Minerale olie<br/>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen <sup>3)</sup><br/>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen <sup>4)</sup></li> </ul> |

1) Som -PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180.

2) Som-PAK's: Naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)perylene.

3) Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, som -xylene (som o, m, p), styreen en naftaleen.

4) Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: Vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen zijn:

|               |   |                                                                                                                       |
|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| barium        | : | papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling, wegfundering                                          |
| cadmium       | : | kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen, wegfundering.                                                          |
| kobalt        | : | metaallegering, pigment, katalysator, wegfundering.                                                                   |
| koper         | : | drukkerijen, houtconservering, metaalindustrie, scheepsbouw, spoor, puin.                                             |
| kwik          | : | houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.                                                    |
| lood          | : | drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.                                                |
| molybdeen     | : | smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.                                                                 |
| nikkel        | : | metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).                                                          |
| zink          | : | drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin/wegfundering.     |
| minerale olie | : | brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.                                                     |
| PAK           | : | verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.                                                       |
| PCB's         | : | smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.                                               |
| BTEXN         | : | drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen. |
| VOH/VOCL      | : | reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.                                            |

### Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

#### Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

#### Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Op basis hiervan kan worden bepaald of spoedige sanering nodig is.

#### Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

#### Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

### Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Bodemwerkzaamheden mogen alleen door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Bodem+ (Rijkswaterstaat) zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>.

### Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkeuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

### Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

### *Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen*

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

### *Grootschalige toepassingen*

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

### Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>).

Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m<sup>3</sup> hoeft niet te worden gemeld.

### Lood in bodem en gezondheid

(referenties: [RIVM-rapport 2015-02-04](#) en [GGD toelichting lood in bodem en gezondheid](#))

Een bodemverontreiniging met lood kan al bij lagen gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar.

Door de GGD wordt geadviseerd de blootstelling van kinderen aan lood tot een minimum te beperken.

Bij kinderen kan de inname van lood leiden tot het verlies van IQ-punten. Bij een loodinname van 0,5 µg/kg/dag kan gemiddeld circa één IQ-puntverlies optreden en bij een loodinname van 1,9 µg/kg/dag kan gemiddeld circa drie IQ-puntverlies optreden.

Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen heeft een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan één IQ-puntverlies, de voorkeur. In de onderstaande tabel is per bodemfunctie aangegeven bij welk loodgehalte er IQ-puntverlies kan optreden.

| Bodemgebruik                        | Gezondheidskundig<br><b>voldoende</b><br>bodemloodkwaliteit<br><br>( < 1 IQ-puntverlies<br>door bodemlood) | Gezondheidskundig<br><b>matige</b><br>bodemloodkwaliteit<br><br>(1-3 IQ-puntverlies<br>door bodemlood) | Gezondheidskundig<br><b>onvoldoende</b><br>bodemloodkwaliteit<br><br>( > 3 IQ-puntverlies<br>door bodemlood) |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grote moestuin<br>( > ±200 m²)      | < 60*                                                                                                      | 60 - 260                                                                                               | > 260                                                                                                        |
| Wonen met tuin<br>(kleine moestuin) | < 90                                                                                                       | 90 - 370                                                                                               | > 370                                                                                                        |
| Plaatsen waar<br>kinderen spelen    | < 100                                                                                                      | 100 - 390                                                                                              | > 390                                                                                                        |

\* Betreft gestandaardiseerd gehalte in mg/kgds

Bij een voldoende bodemloodkwaliteit zijn er geen gebruiksbeperkingen.

Bij een matige bodemloodkwaliteit wordt geadviseerd om contact van jonge kinderen met grond te beperken. Hierbij dient gedacht te worden aan:

- ▶ Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen.
- ▶ Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- ▶ Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- ▶ Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen).
- ▶ Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen).

Bij een onvoldoende bodemkwaliteit wordt geadviseerd de bodem te laten saneren.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normecgroup.com  
www.normec.nl



**Normec**

## BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

#### Hoofdweg 107, Oudemolen

|             |                                    |                       |            |
|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Adres:      | Hoofdweg 107<br>9484 JA OUDEMOLLEN | Datum uitgifte:       | 19-02-2022 |
| Telefoonnr: | +31 592 231626                     | Geldig tot:           | 19-02-2025 |
| E-mail:     | info@terrabodemonderzoek.nl        | Gecertificeerd sinds: | 19-02-2007 |
|             |                                    | Kvk-nummer:           | 02062603   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

#### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen

Voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (versie 9.0)

#### Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 1000, Monsterneming voor partijkeuringen, versie 9.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: [www.bodemkwaliteit.nl](http://www.bodemkwaliteit.nl)



J.J. Treure

Normec Certificaten B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normecgroup.com  
www.normec.nl



**Normec**

## BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

#### Hoofdweg 107, Oudemolen

|             |                                    |                       |            |
|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Adres:      | Hoofdweg 107<br>9484 JA OUDEMOLLEN | Datum uitgifte:       | 19-02-2022 |
| Telefoonnr: | +31 592 231626                     | Geldig tot:           | 19-02-2025 |
| E-mail:     | info@terrabodemonderzoek.nl        | Gecertificeerd sinds: | 19-02-2007 |
|             |                                    | Kvk-nummer:           | 02062603   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

#### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

Voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

#### Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: [www.bodemkwaliteit.nl](http://www.bodemkwaliteit.nl)



J.J. Treure

Normec Certificaten B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normecgroup.com  
www.normec.nl



**Normec**

## BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60071

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

#### Hoofdweg 107, Oudemolen

|             |                                    |                       |            |
|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Adres:      | Hoofdweg 107<br>9484 JA OUDEMOLLEN | Datum uitgifte:       | 25-02-2022 |
| Telefoonnr: | +31 592 231626                     | Geldig tot:           | 25-02-2025 |
| E-mail:     | info@terrabodemonderzoek.nl        | Gecertificeerd sinds: | 25-02-2016 |
|             |                                    | Kvk-nummer:           | 02062603   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

#### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Voor het toepassingsgebied:

Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg (versie 5.0)

#### Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 6000, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem en nazorg, versie 5.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: [www.bodemkwaliteit.nl](http://www.bodemkwaliteit.nl)



J.J. Treure

Normec Certificaten B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normecgroup.com  
www.normec.nl



**Normec**

## ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsmanagementsysteem van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):

#### Hoofdweg 107, Oudemolen

Voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

#### NEN-EN-ISO 9001: 2015

Voor het toepassingsgebied:

**Het verrichten van milieu hygiënisch  
bodemonderzoek, monsterneming voor  
partijkeuringen en milieukundige begeleiding van  
(in-situ/water) bodemsanering en nazorg of ingrepen  
in de waterbodem.**



Datum uitgifte: 14-06-2021  
Geldig tot: 14-06-2024  
Gecertificeerd sinds: 19-02-2007

Normec Certificaten B.V. zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

F. Smalt



Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem' (2017). In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u rekening dient te houden.

Voordat er graafwerkzaamheden worden verricht moet worden vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat zich op of in de bodem stoffen bevinden in een concentratie die de veiligheid en gezondheid van werknemers of derden en/of het milieu kunnen schaden. Dit onderzoek kan bestaan uit één of meer van de volgende onderdelen:

- ▶ vooronderzoek (NEN 5717/ 5725);
- ▶ verkennend onderzoek (NEN 5720/ 5707/ 587);
- ▶ nader onderzoek (NTA 5755/ NEN 5707/ 5897).

Het onderzoek moet voldoende bodeminformatie opleveren om de veiligheids- en arbeidshygiënische risico's en de eventueel hieruit voortkomende veiligheidsklasse te bepalen. De veiligheidsklassen zijn voor de niet vluchtige stoffen gebaseerd op de humane ernstig risicowaarden (aangeduid als SRC<sub>arbo</sub>; Serious Risk Concentration arbo). De SRC<sub>arbo</sub> is weer gebaseerd op de SRC<sub>humanaan</sub> welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging, gebaseerd op een blootstellingsprofiel van 'wonen met tuin' (levenslang gemiddelde blootstelling). Bij vluchtige stoffen zijn de veiligheidsklassen gekoppeld aan de milieukundige Interventiewaarden.

## Locatie zonder veiligheidsklasse

Er is sprake van een locatie zonder veiligheidsklasse als de verontreiniging door niet-vluchtige stoffen lager is dan 75% SRC<sub>arbo</sub> en de verontreiniging door vluchtige stoffen lager is dan de Tussenwaarde. In dat geval dienen de basishygiëneregels in acht te worden genomen. Enkele voorbeelden zijn:

- ▶ startwerkinstructie door uitvoerder of leidinggevende;
- ▶ het toepassen van relevante PBM (veiligheidsschoenen, handschoenen, overall, helm, gehoorbescherming e.d.);
- ▶ het verbieden van eten, drinken en/ of roken op de werkplek;
- ▶ het schoonmaken van schoenen en kleding;
- ▶ geen vuile overall in cabines en eetgelegenheden;
- ▶ het gesloten houden van ramen en deuren van materieel.

## Locatie met een veiligheidsklasse

Indien er sprake is van een veiligheidsklasse zijn de volgende stappen vereist:

- ▶ vaststellen van de van toepassing zijnde veiligheidsklasse;
- ▶ ondersteuning door een veiligheidskundige (MVK of HVK-niveau);
- ▶ opstellen van een V&G-plan en een V&G-dossier (verantwoordelijkheid opdrachtgever).

### Veiligheidsklasse Oranje (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof ligt tussen 75% SRCarbo en SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt tussen de Tussenwaarde en de Interventiewaarde.

#### Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau;
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er;
- ▶ actuele voorlichting en instructie (door of onder verantwoordelijkheid van veiligheidskundige);
- ▶ doelmatig afzetten en/of markeren verontreinigde zone;
- ▶ luchtconcentratiemetingen bij waarneming van ongebruikelijke geuren;
- ▶ aanvullende beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.

### Veiligheidsklasse Rood en Zwart (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof is groter dan SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt hoger dan de interventiewaarde. Klasse zwart is van toepassing bij de aanwezigheid van carcinogene en/of mutagene stoffen (CM-stoffen) of bij onvoldoende ventilatie.
- ▶ Rood Niet-vluchtig:  $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kgds of CM} \leq 1000 \mu\text{g/l}$
- ▶ Zwart Niet-vluchtig:  $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} > 1000 \text{ mg/kgds of CM} > 1000 \mu\text{g/l of asbest} > 100 \text{ mg/kgds gewogen}$
- ▶ Rood Vluchtig:  $> \text{interventiewaarde} + \text{voldoende ventilatie in de werksituatie}$
- ▶ Zwart Vluchtig:  $> \text{interventiewaarde} + \text{mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of CM-stoffen.}$

#### Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau (Rood niet-vluchtig) of HVK-niveau (overig);
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er (rood niet vluchtig) of R-DLP-er (overig);
- ▶ gekeurde werknemers;
- ▶ Actuele voorlichting en instructie (door veiligheidskundige);
- ▶ bijhouden arbotechnisch logboek;
- ▶ afscherming verontreinigde zone/ veiligheidszone (i.h.a. hekwerk) en signalering;
- ▶ inzet drietraps sanitaire unit met eventueel buitendouche (asbest);
- ▶ filteroverdruksysteem en communicatiesysteem materieel binnen verontreinigde zone en transportmiddelen;
- ▶ transportmiddelen met volledig afsluitbare laadbak;
- ▶ schoonmaakzone transportmiddelen en materieel (borstelplaats, wasplaats of waadgoot);
- ▶ (continue) luchtconcentratiemetingen ongewenste gassen of dampen waarvan de hoogste concentraties kunnen worden verwacht;
- ▶ bodemvochtmetingen (minimaal 10% bodemvocht);
- ▶ chemisch resistente laarzen (S5);
- ▶ aanvullende of overbodige beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.



Aan de Provincialeweg 151 in de kern van Opende staat een gedeelde boerderij met daarachter een aantal lage loodsen. Eigenaar wil graag een nieuwe woning op het achtererf bouwen.

De gemeente kan de wens van de initiatiefnemer middels een wijzigingsbevoegdheid honoreren. Voorwaarde daarbij is wel een stedenbouwkundig en landschappelijk voldragen positionering van de woning en een passende inrichting van de voorzijde.

De omgeving kent veel kwaliteit. Het is een halfopen landschap wat ontstaan is door de ontginningsgeschiedenis van dit deel van de gemeente Westerkwartier. Specifiek voor dit erf is de ontwikkeling van Opende van belang. Die begon aan het einde van de 7e eeuw toen de eerste dorpen ontstonden. De verkavelingsrichting geeft aan waaruit de ontginning plaatsvond. Rond Opende is deze terug te voeren naar de bovenloop van de Lauwers wat duidt op een zeer oude geschiedenis. Maar de ontginning op de zandgronden zuidelijk van de Lauwers vlotte niet door de onvruchtbaarheid. Het gebied bleef dus relatief leeg en vanaf 1900 zien we door verbeterde landbouwtechniek de verdere ontginning van het gebied.

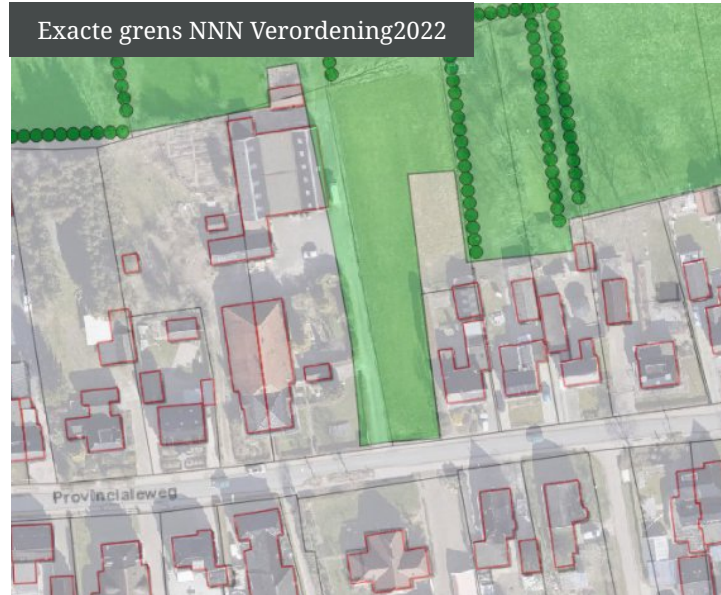
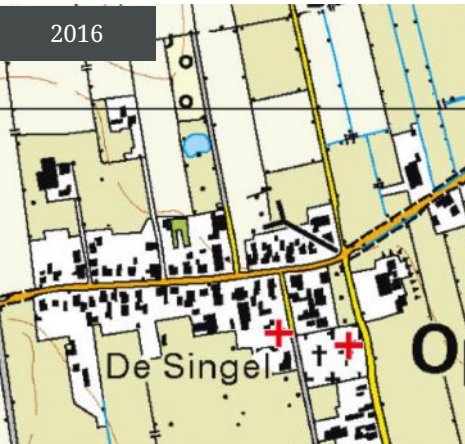
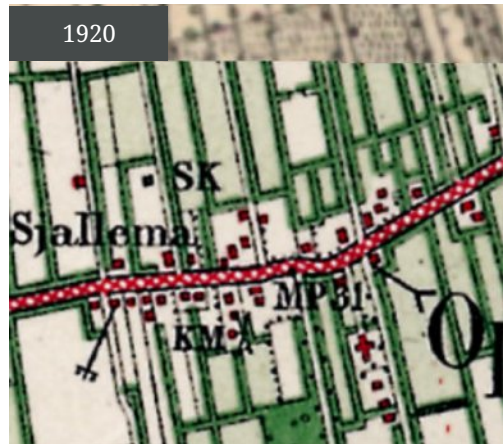
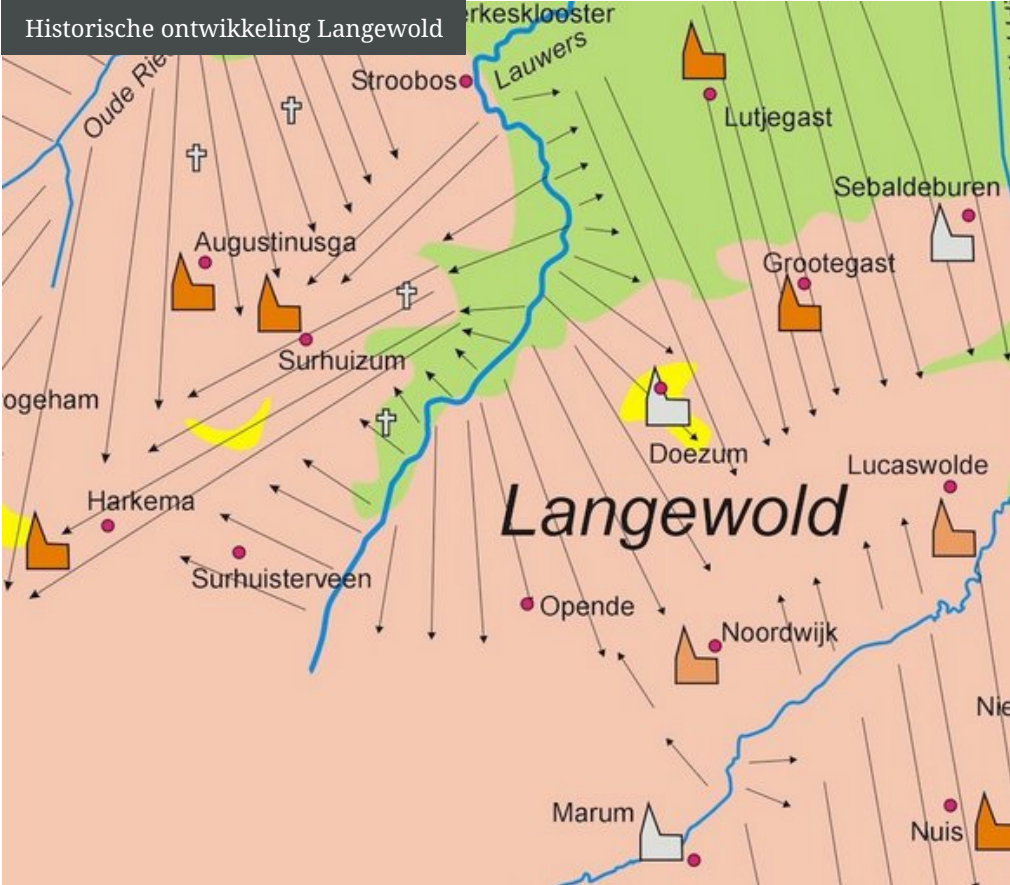
De topografische kaart van 1920 laat een verspreide bebouwing zien zonder vaste rooilijn maar wel georiënteerd op de provinciale weg. Opvallend zijn de houtsingels die het gebied zo typeren. Bijna tachtig jaar later is de bebouwing toegenomen en zien we zelfs erven verder te noorden geplaatst. Ook nu nog is de afstand van de woningen niet direct op de Provinciale weg maar zijn er verschillende afstanden tot de weg mogelijk. Dertig jaar later is er een afname aan bouwwerken zichtbaar en is het opvallend dat enkele laantjes die vanaf de Provincialeweg naar het achterland liepen verdwenen zijn. Ook de veelvuldig voorkomende achtergestelde woningen zijn grotendeels geruimd. In 2006 verschijnt er een waterpartij achter het te onderzoeken erf en tien jaar later laat de kaart zien dat rond dit kavel met waterpartij bos verschijnt.

Opende is in de loop van de jaren verplaatst naar het westen terwijl dit deel van Opende nu aangeduid wordt als De Singel.

Rond het buurtschap ligt veel landschap en natuur. In de provinciale verordening 2022 wordt die zelfs strak begrensd in en op het dorp. Zo is het naastgelegen kavel aangewezen als NNN en loopt de exacte grens over de perceelgrens.

Het voorstel van de gemeente is om de nieuwbouw deels naast de huidige boerderij te plaatsen. Overweging daartoe is dat achtergestelde woonbebouwing niet vaak voorkomt. Meer gedetailleerd bekeken zijn er echter in de omgeving verschillende woningen die achtergesteld gelegen zijn. Dit is in lijn met de historische structuur en de ontwikkeling van Opende. Het cluster langs De Singel is daarbij een verbijzondering maar geeft aan dat Opende strict genomen geen lintdorp is maar eerder een komdorp met een gespreide bebouwingstypologie.

Het toevoegen van een woning aan de noordzijde doet daar geen inbreuk op. Het past in de denkrichting van het bestemmingsplan. Het noordelijke lint grenst direct aan het landschap. Van belang zijn de doorkijkjes naar buiten, de begrenzing van kavels met boombeplanting en heggen, de situering van bebouwing op de kavels en het zicht op de bebouwing vanuit het landschap.



Het voorstel van de gemeente is een opening maar stedenbouwkundig niet de meest voor de hand liggende denkrichting. Ten eerst ligt een deel van de nieuwbouw in het vlak van de NNN zoals aangeduid door de provincie. Ten tweede geeft de bouw van een dergelijk bouwwerk dicht op de bestaande bouw een conflict in het beeld. En als laatste tegenargument geldt dat het doorzicht wat vrij komt door de verlangde openheid van de voortuin direct teniet gedaan wordt door de plaatsing in het daardoor ontstane doorzicht.

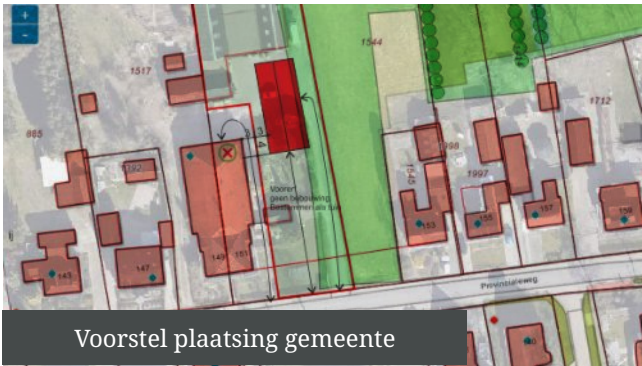
Dit alles pleit voor een alternatieve plaatsing meer op het achtereind van het perceel`.

Als uitgangssituatie nemen we het huidige erf waarbij de werkplaats en een loods aan de noordzijde gesloopt worden. Hierdoor ontstaat een vrij blikveld en staan er geen bouwwerken meer in het NNN-vlak.

De achterliggende ruimte kan nu gebruikt worden voor de plaatsing van een woning. Deze is door de gemeente bepaald op 9x21meter. Vooralsnog houden we deze maatvoering aan. De plaatsing gebeurt in lijn met de voorliggende schuur van de huidige boerderij. Als voorste rooijlijn wordt het midden van de dwarsgestelde schuur direct achter de schuur genomen. Hierdoor komt de voorzijde op 14 meter vanaf de achterste gevel van de schuur te staan. De koppeling van beide bouwwerken is daardoor nog intact.

Inpassing van de nieuwbouw wordt gedaan door een geleidelijke overgang van landschap naar cultuur door gebruik van beplanting van de eerste en tweede orde. Naast de nieuwbouw worden de singels doorgetrokken. Des te verder naar de weg toe wordt er meer gebruik gemaakt van formele elementen zoals fruitbomen, hagen en gazon.

-  Zwarte els  
Alnus glutinosa
-  Ruwe berk  
Betulus pendula
-  Zomereik  
Quercus robur
-  Appel  
Malus domestica
-  Peer  
Pyrus communis
-  Eenstijlige meidoorn  
Crataegus monogyna
-  Lijsterbes  
Sorbus aucuparia
-  Haag 1,5m
-  Haag 2+m



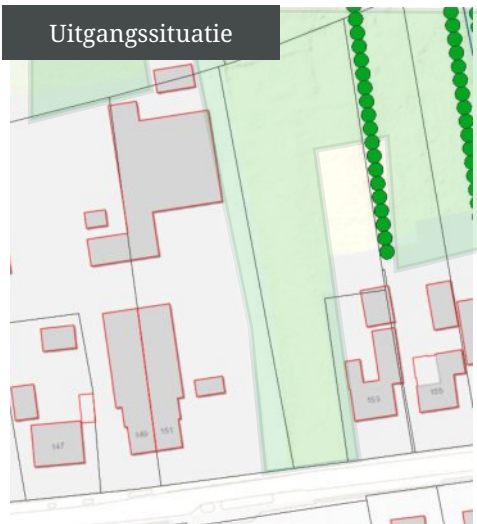
Voorstel plaatsing gemeente



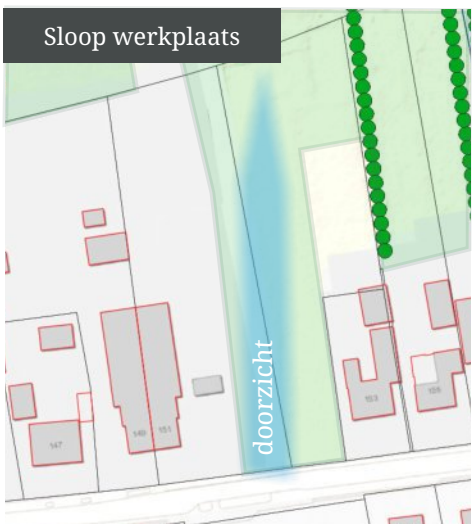
Vormconflict met oude schuur



Obstructie doorzicht



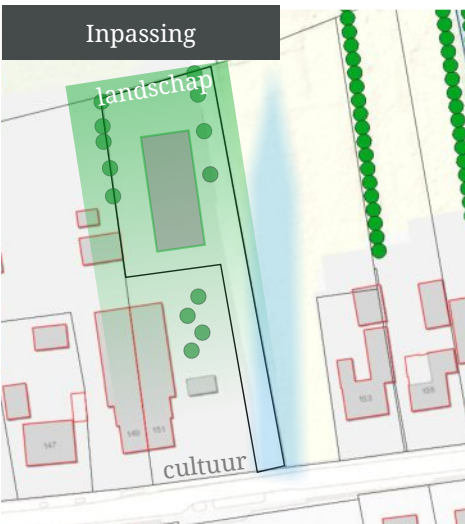
Uitgangssituatie



Sloop werkplaats



Plaatsing nieuwbouw



Inpassing



Inpassing



Plaatsing berken aan oostzijde



Impressie nieuwbouw en erfbeplanting

#### Gebruikte literatuur en bronnen

Karakteristieke objecten in het buitengebied van de gemeente Grootegast definitief concept november 2013

Inspiratieboek kleinschalige ingrepen. Provincie Groningen/Libau 2015

Golden Raand, Meijering & Schroor, 2007

Nederzettings- en ontginningsgeschiedenis van vredewold in het westerkwartier, Velthuis, 2011

Boerenerven van de vier noordelijke provincies, Bierema, G. ; Vries, E. de ; Spruijt, W. ; Oosterbeek, L., 1994

Landschappen in Noord-Nederland, Kenniscentrum Landschap/RUG.

Beleving en waardering van het houtsingellandschap in het ZWK, Chardon, van Eunen. Fijten, Koman, Koppert, Schaap, van den Wittenboer, 2016

#### Landschappelijke inpassing nieuwbouw Provincialeweg 151, Opende

##### **DEFINITIEF 01092023**

status: Definitief

opdrachtgever:  
Spoelstra omgevingsadviseur  
Lytse Wei 20  
9289 LB Drogeham  
telefoon: 0512 36 99 00  
fax: 0512 36 99 01  
info@spoelstra-advies.nl

auteur: Ir. M.J. Oosterhagen. Landschapsarchitect BNT 3.021101.001  
projectnummer OLA0052023

Dit rapport is vervaardigd op verzoek en in eigendom van opdrachtgever. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van adviseurs, opdrachtgever en auteur. Auteur is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit de toepassing van deze productie. Opdrachtgever vrijwaart auteur voor aanspraken van derden in verband met toepassing van deze productie.

