bestemmingsplan

# Van Dalestaat Breskens

Sluis

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

| | |
|---|---|
| **DATUM** | |
| **IMRO IDN** | NL.IMRO.1714.bpvandalestraat-ON01 |
| **PROJECT** | Van Dalestaat Breskens |
| **PROJECTLEIDER** | C.A. Louws |
| **OPDRACHTGEVER** | Woongoed Zeeuws-Vlaanderen |
| **PROJECTNUMMER** | 20161793 |
| **AUTEUR** | L. ten Braak |
| **STATUS** | ontwerp |



# Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| **Toelichting** | | **6** |
| **Hoofdstuk 1** | **Inleiding** | **7** |
| 1.1 | Aanleiding en doel | 7 |
| 1.2 | Geldend bestemmingsplan | 7 |
| 1.3 | Leeswijzer | 8 |
| **Hoofdstuk 2** | **Planbeschrijving** | **9** |
| 2.1 | Kenschets plangebied | 9 |
| 2.2 | Projectbeschrijving | 11 |
| **Hoofdstuk 3** | **Toetsing aan beleid** | **15** |
| 3.1 | Rijksbeleid | 15 |
| 3.2 | Provinciaal beleid | 18 |
| 3.3 | Gemeentelijk beleid | 20 |
| **Hoofdstuk 4** | **Toetsing aan ruimtelijke en overige aspecten** | **22** |
| 4.1 | Archeologie en cultuurhistorie | 22 |
| 4.2 | Verkeer en parkeren | 24 |
| 4.3 | Wegverkeerslawaai | 26 |
| 4.4 | Water | 26 |
| 4.5 | Ecologie | 27 |
| 4.6 | Bodemkwaliteit | 31 |
| 4.7 | Luchtkwaliteit | 32 |
| 4.8 | Milieuhinder bedrijven | 33 |
| 4.9 | Externe veiligheid | 33 |
| 4.10 | Kabels en leidingen | 34 |
| 4.11 | Niet-gesprongen explosieven | 35 |
| 4.12 | M.e.r.-beoordeling | 36 |
| **Hoofdstuk 5** | **Toelichting op de juridische regeling** | **37** |
| 5.1 | Standaard vergelijkbare bestemmingsplannen | 37 |
| 5.2 | Opzet bestemmingsregeling | 37 |
| 5.3 | Gehanteerde bestemmingen | 38 |
| **Hoofdstuk 6** | **Uitvoeringsaspecten** | **40** |

| | | |
|---|---|---|
| 6.1 | Financiële uitvoerbaarheid | 40 |
| 6.2 | Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 40 |
| **Bijlagen bij toelichting** | | **41** |
| **Bijlage 1** | **Vooroverlegreactie provincie** | **43** |
| **Bijlage 2** | **Memo wegverkeerslawaai** | **47** |
| **Bijlage 3** | **Watertoets** | **61** |
| **Bijlage 4** | **Memo stikstof** | **67** |
| **Bijlage 5** | **Aerius stikstofberekening gebruiksfase** | **71** |
| **Bijlage 6** | **Verkennend bodemonderzoek** | **79** |
| **Bijlage 7** | **Quickscan niet-gesprongen explosieven** | **127** |
| **Bijlage 8** | **Projectgebonden risicoanalyse CE** | **153** |
| **Bijlage 9** | **Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordelingsnotitie** | **169** |
| **Regels** | | **265** |
| **Hoofdstuk 1** | **Inleidende regels** | **266** |
| Artikel 1 | Begrippen | 266 |
| Artikel 2 | Wijze van meten | 270 |
| **Hoofdstuk 2** | **Bestemmingsregels** | **271** |
| Artikel 3 | Groen | 271 |
| Artikel 4 | Maatschappelijk | 272 |
| Artikel 5 | Verkeer | 274 |
| Artikel 6 | Wonen | 275 |
| **Hoofdstuk 3** | **Algemene regels** | **277** |
| Artikel 7 | Anti-dubbeltelregel | 277 |
| Artikel 8 | Algemene bouwregels | 278 |
| Artikel 9 | Algemene afwijkingsregels | 279 |
| Artikel 10 | Algemene wijzigingsregels | 280 |
| Artikel 11 | Overige regels | 281 |
| **Hoofdstuk 4** | **Overgangs- en slotregels** | **283** |
| Artikel 12 | Overgangsrecht | 283 |
| Artikel 13 | Slotregel | 284 |

# Toelichting

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Woongoed Zeeuws-Vlaanderen is voornemens om op het terrein van de voormalige basisschool aan de J.H. van Dalestraat in Breskens een aantal zorgappartementen te bouwen. Naast de zorgappartementen zal aan de zuidwestzijde ruimte zijn voor een aantal woningen. Aan de oostzijde van het plangebied wordt een parkachtige omgeving aangelegd.

De verschillende beoogde functies en bebouwing passen niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

Het plangebied ligt aan de oostrand van het woongebied van Breskens. De westelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Van Dalestraat en de noordgrens door de Nijverheidstraat. Aan de oost en zuidzijde van het plangebied ligt de weg Molenwater die over een dijk loopt.

Het plangebied ligt aan de rand van het woongebied met kleinschalige rijwoningen op zo'n 300 meter van het centrum. Ten oosten van het plangebied begint het agrarische buitengebied.



Figuur 1.1. Locatie van het plangebied (bron: provincie Zeeland luchtfoto maart 2017)

## 1.2 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van de beoogde ontwikkeling geldt het bestemmingsplan 'Kom Breskens', vastgesteld op 23 juni 2011. In figuur 1.2 is een uitsnede van de verbeelding van dit bestemmingsplan voor de planlocatie weergegeven.

De locatie waar de ontwikkeling is voorzien, is momenteel bestemd voor Maatschappelijk en heeft een bouwvlak waarvoor een maximum goothoogte van 4 meter en een maximum bebouwingspercentage van 50% gelden. Een deel van de beoogde functies (wonen en park) past niet in de bestemming Maatschappelijk. Ook past de voorgenomen bebouwing van de zorgappartementen en woningen niet binnen de gestelde maximale goothoogte in het huidige plan. Op basis van de bestemming (gebruik) en de maximum goothoogte is de beoogde ontwikkeling niet mogelijk.



Figuur 1.2. Uitsnede bestemmingsplan 'Kom Breskens' (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

## 1.3 Leeswijzer

De opbouw van de toelichting op dit bestemmingsplan is als volgt.

- In hoofdstuk 2 wordt het plangebied, de directe omgeving en de beoogde planontwikkeling beschreven.
- Hoofdstuk 3 gaat in op het beleidskader en daarmee op de planologische inpasbaarheid van de ontwikkeling.
- Hoofdstuk 4 omvat de toetsing van de beoogde ontwikkeling aan de ruimtelijke en milieuaspecten.
- In hoofdstuk 5 wordt een toelichting gegeven op de bestemmingsregeling (plankaart en regels).
- In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project.

# Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

## 2.1 Kenschets plangebied

Het terrein ligt nu braak, voorheen was hier een basisschool gevestigd (zie inzet figuur 2.1). Aan de zuidzijde staan enkele bomen en een kleine vijver met beplanting er omheen.



Figuur 2.1. Plangebied en omgeving (bron: provincie Zeeland luchtfoto maart 2017) met inzet situatie voor de sloop van de school



Figuur 2.2. Zicht op plangebied vanaf de weg Molenwater

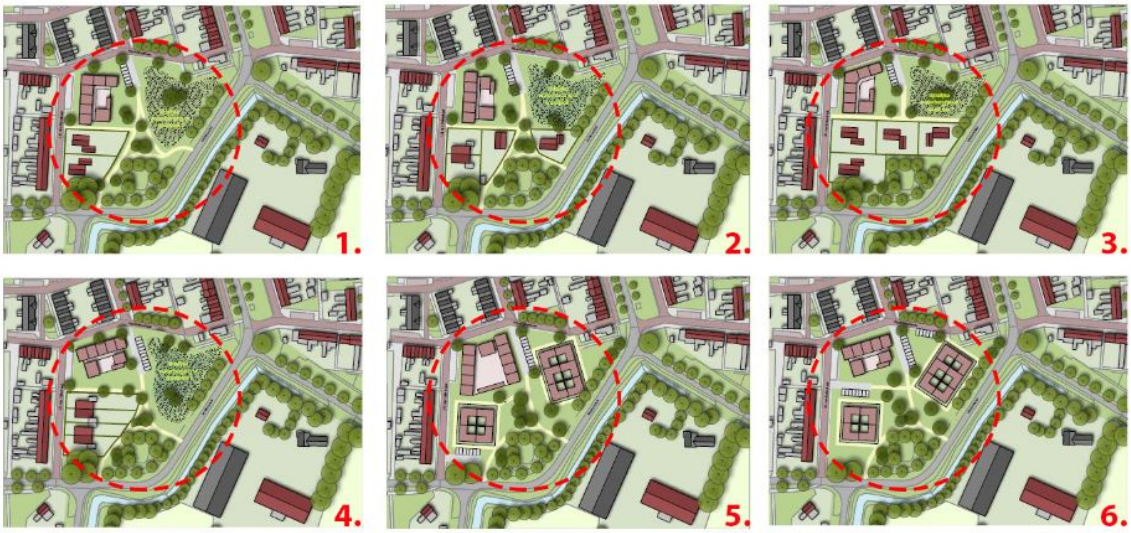


Figuur 2.3. Zicht op plangebied vanaf de Julianastraat

## 2.2 Projectbeschrijving

**Beschrijving bouwplan**

Het plan betreft de bouw van maximaal 4 woningen en 12 zorg-appartementen met gemeenschappelijke ruimte, een kantoor en een buitenberging. De bedoeling is om hier begeleid wonen mogelijk te maken. Aan de oostzijde van het plangebied is een parkachtige omgeving met ruimte voor waterberging voorzien.
Voor de inpassing van de ontwikkeling in de bestaande structuur is een stedenbouwkundige verkenning uitgevoerd. Het doel van deze verkenning is te zorgen dat de beoogde ontwikkeling qua situering, bouwmassa en uitstraling goed past in de omgeving, uitgaande van het gewenste programma en de parkeerbehoefte. Omdat het beschikbare terrein van de voormalige school (6.800 $m^2$) veel groter is dan nodig voor het beoogde programma (ongeveer 1.150 $m^2$) is bij de stedenbouwkundige verkenning rekening gehouden met de mogelijkheden voor ontwikkelingen in de toekomst bij de inrichting van de locatie. In de stedenbouwkundige verkenning zijn zes globale modellen uitgewerkt.



Figuur 2.3. Variantenstudie stedenbouwkundige ontwerpen (bron: Rho Adviseurs)

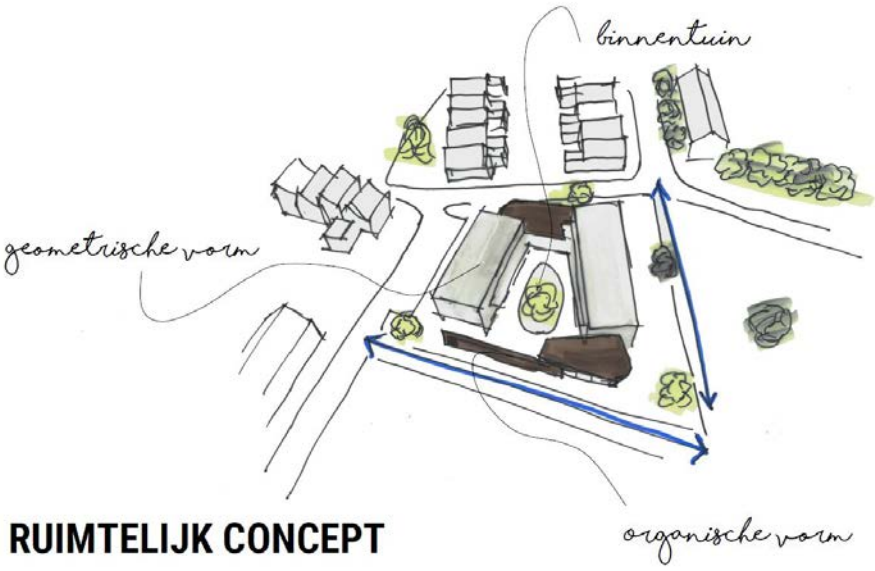
Bij varianten één en vier is uitgegaan van beperkte bebouwing met een stenige zijde aan de westkant en een groene parkachtige zijde aan de oostkant. De bebouwing bestaat hier uit een gebouw voor de maatschappelijke functie en vrijstaande of twee-onder-één-kapwoningen. Varianten vijf en zes zijn varianten met meer bebouwing verspreid over het hele plangebied opgedeeld in drie gebouwen. Bij varianten twee en drie zijn de woningen verspreid over het zuidelijke deel van het plangebied en is het noordelijke deel ruimte voor het gebouw met de zorg-appartementen en een parkje.

Op basis van de stedenbouwkundige modellen heeft de gemeente Sluis een voorkeur uitgesproken voor varianten 1 en 4. In deze varianten is de bebouwing aan de westzijde gesitueerd en is er ruimte voor extra groen, waterberging of speelruimte aan de oostzijde. Aan de zuidwestzijde zijn twee vrijstaande of vier twee-onder-één-kap woningen mogelijk.

**Bebouwing maatschappelijke voorziening**

Aan de hand van deze stedenbouwkundige varianten is een massastudie gemaakt voor de inrichting van de

noordwestzijde van het plangebied waar de ontwikkeling van de 12 appartementen is beoogd.
De bebouwing is gepositioneerd op de hoek van de Van Dalestraat en de Nijverheidstraat. De Julianastraat die vanuit het noorden richting het plangebied loopt wordt verder doorgetrokken in het plangebied, ook het steegje dat aan de westzijde loodrecht op het plangebied uit komt, wordt doorgetrokken in het plangebied. Het plangebied aangesloten op de omgeving.




Figuur 2.4 Ruimtelijk concept (bron VG Architecten)

De beoogde bebouwing is georiënteerd naar alle zijden en is zo aantrekkelijk vanuit de bebouwde en de groene omgeving. De twee stenen gebouwen met appartementen worden met elkaar verbonden door een laag organisch gevormd verbindend deel waarin ook de gemeenschappelijke ruimtes zitten. Deze bebouwing schermt de binnentuin af van de openbare ruimte.



Figuur 2.5 Impressie van de voorgevel (bron VG Architecten)

**Woningen**

De woningen in het zuidwesten van het plangebied zullen twee vrijstaande woningen of vier twee-onder-één-kap woningen zijn. De schaal sluit aan op de bebouwing in de omgeving. De achterzijde grenst aan het openbare groen. Om deze zijde ook aantrekkelijk te houden voor bezoekers, wordt deze uitgevoerd met een passende en uniforme erfafscheiding.

**Groen en water**

De woning worden op een dusdanige manier gepositioneerd dat het groen en water in het plangebied behouden blijven. Daarnaast wordt de groene structuur aan de oostzijde uitgebreid en is er ruimte voor extra waterberging en bijvoorbeeld een (natuur)speeltuin.




Figuur 4.7 inrichtingsplan met twee vrijstaande woningen



Figuur 4.8 Inrichtingsplan met 4 twee-onder-een-kap woningen

# Hoofdstuk 3 Toetsing aan beleid

## 3.1 Rijksbeleid

### 3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.
Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt.
Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld.

*In wat voor Nederland willen we graag leven in 2050*

- Als alle wensen naast elkaar worden gelegd, ontstaat het volgende beeld. Het kabinet wil een land:
- dat gezond en klimaatbestendig is, met schone lucht, schoon water en een schone bodem en veel ruimte voor groen en water;
- met een uitstekend functionerende economie, die duurzaam en circulair is. Nauw verbonden met onze buurlanden en de rest van de wereld, als onderdeel van de internationale gemeenschap;
- waar het goed wonen en werken is. Met aangename en vitale steden en dorpen, en een productief en aantrekkelijk platteland;
- met uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast;
- waar we voldoende ruimte hebben om te kunnen bewegen, ontspannen en tot onszelf te komen; zowel in de stad als daarbuiten.
- dat veilig is en ons beschermt tegen overstromingen en andere gevaren;
- waar een goede balans is tussen gebouwde omgeving en open landschap, tussen natuur en cultuur, tussen land en water;
- dat openstaat voor verandering, en waar de kracht van zijn traditie, cultuur en identiteit wordt weerspiegeld in de inrichting van de leefomgeving.

Nationale belangen
Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn de 'nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden.
De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

Voor dit project relevante nationale belangen zijn:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving.

- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte.

Keuzes
De belangrijkste keuzes zijn:
- Duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit
- Ruimte voor overgang naar een circulaire economie
- Woningbouw in een stedelijk netwerk van gezonde en groene steden
- Landgebruik meer in balans met natuurlijke systemen

Wonen is voor dit project het meest relevant. Tot 2030 moeten er ongeveer 1 miljoen woningen gebouwd worden. Dit zal grote impact hebben op de ruimtelijke ordening.
Er wordt zoveel mogelijk gebouwd binnen bestaand stedelijk gebied, zodat open ruimtes en groen tussen steden behouden blijft. De nieuwe woningen moeten betaalbaar en goed bereikbaar zijn. Bewoners moeten tevens een prettige, gezonde en veilige leefomgeving ervaren. Dat vergt grote investeringen in openbaar vervoer, veilige fiets- en wandelpaden, meer groen, ontmoetingsruimte en wateropvang in de stad, en goede verbindingen met recreatiegebieden in de nabijheid van de stad. Met deze aanpak van verstedelijking wordt niet alleen het woningaanbod, maar ook de leefomgevingskwaliteit in de stad verbeterd.

**Toetsing en conclusie**
De ontwikkeling betreft de herontwikkeling van een voormalige schoollocatie als woon- en zorglocatie binnen bestaand stedelijk gebied en sluit daaarbij aan bij de doelen uit de NOVI. Bij de beoogde ontwikkeling zijn voor het overige geen nationale belangen in het geding, de ontwikkeling voldoet aan de NOVI.

### 3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)
Voor de ruimtelijke onderwerpen die de rijksoverheid van 'nationaal belang' acht, heeft de Minister van Infrastructuur & Milieu een beschermende regeling opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient een gemeentebestuur bij het vaststellen van een ruimtelijk plan de algemene regels van het Barro in acht te nemen.

**Toetsing en conclusie**
Vanuit het Barro zijn er geen regels van toepassing op het plangebied.

### 3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening en de ladder voor duurzame verstedelijking
In het Besluit ruimtelijke ordening (verder: Bro) is geregeld dat voor stedelijke ontwikkelingen een onderbouwing in het bestemmingsplan noodzakelijk is (artikel 3.1.6. van het Bro). De toelichting bij een bestemmingsplan dat een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet ook worden gemotiveerd waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

**Toetsing**
De ontwikkeling betreft een nieuwe ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied door middel van herstructurering van een braakliggend terrein waar voorheen een basisschool was gevestigd.

Het maatschappelijke deel van de beoogde ontwikkeling bestaat uit 12 appartementen voor mensen die onder begeleiding zelfstandig wonen. Deze appartementen worden ontwikkeld en geëxploiteerd door een organisatie voor geestelijke gezondheidszorg die werkt met het concept begeleid wonen. Dat houdt een nauwe afstemming in tussen wonen en begeleiding in het dagelijkse leven. Deze woonvorm is voor een specifieke doelgroep die niet zelfstandig kan wonen. Deze organisatie constateert dat de vraag in de regio naar een dergelijke woonvoorziening vanuit het cliëntenbestand groot is. De ontwikkeling voorziet hiermee in een regionale behoefte.

*Plan van aanpak Plancapaciteit gemeente Sluis 2020*
De ontwikkeling van maximaal vier woningen aan de zuidzijde van het plangebied is niet opgenomen op de regionale woningbouwplanningslijst. De regionale woningbouwplanningslijst wordt door de gemeente Sluis niet meer gehanteerd omdat er geen ladderruimte is om nieuwe woningbouwplannen hard te kunnen maken.

De gemeente Sluis heeft in het voorjaar van 2020 een bestemmingsplan in procedure gebracht waarmee de bouw van appartementen in een kerkgebouw in Sluis mogelijk wordt gemaakt. Omdat met dit plan de ladderruimte overschreden werd, heeft de Provincie met de gemeente Sluis overlegd hoe met deze situatie omgegaan moet worden. Het plan voorziet wel in een kwalitatieve behoefte (woningtype en locatie), maar in kwantitatieve zin vergroot dit plan het overschot aan woningbouwplannen. De gemeente Sluis en de Provincie Zeeland hebben gelijktijdig afgesproken dat er voor de gemeente Sluis ook een Plan van aanpak voor het terugdringen van overtollige woningbouwplannen zal worden gemaakt. De gemeente Sluis heeft per brief aangegeven een dergelijk Plan van Aanpak te zullen vaststellen en zodat hierop vooruitlopend geen zienswijze ingediend zou worden tegen het bestemmingsplan voor het verbouwen van de kerk in Sluis tot appartementen. De Provincie Zeeland heeft aan dit verzoek voldaan en heeft dit bevestigd per brief aan de gemeente Sluis. Deze brievenwisseling vormt de aanleiding om te komen tot het 'Plan van aanpak Plancapaciteit gemeente Sluis 2020'. Dit plan van aanpak is gebaseerd op de eerder genoemde beleidsnotitie 'Ruimte voor Woonkwaliteit' van de Provincie Zeeland. Het doel van het plan van aanpak is om woningbouw mogelijk te maken ondanks een gebrek aan ladderruimte, ofwel een kwantitatief overschot aan woningbouwplannen.

In dit Plan van aanpak zijn acties opgesteld, waardoor er meer ruimte ontstaat voor nieuwe initiatieven. Het volgende actiepunt is van toepassing op de vier woningen.

Omdat de kwalitatieve behoefte steeds belangrijker wordt en beter in beeld is, is het goed om dit aspect ook bij de plancapaciteit mee te nemen, omdat dit een deel van de oplossing kan vormen. Het gaat dus om huur, koop, prijzen, levensloopbestendigheid etc. Als dat nog niet duidelijk is ('onbekend'), dan is dat ook belangrijke informatie. Bij verzoeken voor nieuwe initiatieven zou dit sowieso gevraagd moeten worden.

De beoogde (maximaal) vier woningen woningen worden levensloopbestendig met een woonprogramma (woon-, bad- en slaapkamer) op de begane grond. De gemeente Sluis zal dit eisen bij de verkoop, omdat zij eigenaar van de grond zijn. Daarmee is regionale afstemming van de woningbouwplanning gewaarborgd.

*Conclusie*
De beoogde ontwikkeling voldoet aan de Ladder voor Duurzame verstedelijking.

## 3.2 Provinciaal beleid

### 3.2.1 Omgevingsplan Zeeland 2018

*Inzet van beleid*

Het Omgevingsplan Zeeland 2018 bevat de hoofdlijnen van het provinciaal beleid voor de fysieke leefomgeving. Het omgevingsplan heeft betrekking op de onderwerpen economie, ruimte, mobiliteit, natuur, cultuur, water en milieu. Het Omgevingsplan 2018 bevat slechts beperkt nieuw beleid ten opzichte van het Omgevingsplan 2012-2018. Het Omgevingsplan Zeeland 2018 beoogt naast een concrete invulling voor de vier grote strategische opgaven (duurzame en concurrerende economie, klimaatbestendige en neutale samenleving, waardevolle leefomgeving en toekomstbestendige bereikbare woon-, werk- en verblijfsomgeving) ook een eerste aanzet te geven voor de lange termijn strategische doelen. De verantwoordelijkheid voor het ruimtelijk beleid wordt primair bij de samenwerkende gemeenten gelegd. De provincie beperkt zich tot het bevorderen van de regionale samenwerking en het bewaken van een aantal eigen belangen.

*Toekomstbestendige bereikbare woon-, werk- en verblijfsomgeving*

Wonen

Door vergrijzing en ontgroening neemt het aantal gezinnen af en (oudere) alleenstaande huishoudens juist toe. Hierdoor neemt de behoefte aan woningen nabij voorzieningen in steden en centrumkernen toe. Woningbouwprojecten hebben een gemeentegrensoverschrijdende impact. Het omgevingsplan benadrukt dan ook het belang van regionale woningmarktafspraken. De regionale woningmarktafspraken zijn bedoeld om regionaal woningbouwbeleid vast te stellen en dienen als onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking

**Toetsing**

De ontwikkeling betreft een nieuwe ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied door middel van herstructurering van een braakliggend terrein waar voorheen een basisschool was gevestigd, op korte afstand van voorzieningen. De woningen worden opgenomen op de regionale woningbouwplanningslijst. Daarmee is regionale afstemming van de woningbouwplanning gewaarborgd.

**Conclusie**

De ontwikkeling is in overeenstemming met het Omgevingsplan 2018.

### 3.2.2 Provinciale Omgevingsverordening Provincie Zeeland 2018

Een aantal onderwerpen uit het Omgevingsplan is juridisch vertaald in de Provinciale Omgevings verordening 2018. Voor woningbouw zijn in de omgevingsverordening alleen regels opgenomen voor kleinschalige woningbouw in het buitengebied. Verder zijn er algemene regels opgenomen die betrekking (kunnen) hebben op zowel het buitengebied als het bestaand stedelijk gebied. Een beperkt aantal regels heeft vooral betrekking op stedelijke functies.

Van gemeenten wordt een bijdrage verwacht aan de uitvoering van de beleidsdoelen. Verder streeft de provincie naar realisering van beleidsdoelen met de inzet van andere instrumenten. Daartoe wordt verwezen naar de inhoud van het Omgevingsplan.

**Toetsing**

Voor wat betreft de voorgenomen ontwikkeling zijn alleen de regels over de Bestaande Natuur van belang. De zuidoostrand van het plangebied zijn als zodanig aangewezen (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Uitsnede kaart 'Bestaande Natuur' Provinciale Omgevingsverordening Provincie Zeeland 2018, 7e wijziging (bron: ruimtelijkplannen.nl)

*Artikel 2.23 Bestaande Natuur*

1. In een bestemmingsplan wordt voor de in bijlage 9 uit de Provinciale Omgevingsverordening aangegeven gebieden met de aanduiding Bestaande natuur, primair de bestemming Natuur, Bos, Beschermde of Waardevolle dijk aangewezen.
2. Bestaand gebruik en bestaande bebouwing mogen positief worden bestemd.
3. In afwijking van het eerste lid worden binnendijken zoals aangegeven in bijlage 9 van de Provinciale Omgevingsverordening voor zover deze samenvallen met binnendijken, in bijlage 8 van de Provinciale Omgevingsverordening wordt aangeduid als regionale waterkering, primair bestemd voor Waterstaat-waterkering en secundair voor Natuur, Bos, Beschermde- of Waardevolle dijk.
4. De wezenlijke kenmerken en waarden van de in bijlage 9 uit de Provinciale Omgevingsverordening aangegeven gebieden met de aanduiding Bestaande natuur zijn de huidige en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het ge-bied. De natuurdoelen zijn vermeld in het Natuurbeheerplan Zeeland 2016 zoals dat luidt op de datum van vaststelling van deze verordening.
5. In een bestemmingsplan worden geen bestemmingen aangewezen of regels gesteld die, ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan, mogelijk maken dat de wezenlijke kenmerken of waarden van de in bijlage 9 aangegeven gebieden met de aanduiding Bestaande natuur persaldo significant worden aangetast. Ook mag de bestemming niet leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte van de gronden of tot een significante aantasting van de samenhang tussen ge-bieden die deel uitmaken van het

Natuurnetwerk Zeeland. In de toelichting bij een bestemmingsplan waarin, ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan, nieuwe bebouwing of nieuwe vormen van grondgebruik worden toegelaten wordt aannemelijk gemaakt dat de in de vorige volzin bedoelde aantasting en vermindering zich niet voordoet.

6. Het eerste en het vijfde lid zijn niet van toepassing op het aanwijzen van bestemmingen of het geven van regels waarbij:
   a. sprake is van een groot openbaar belang en
   b. er geen reële andere mogelijkheden zijn en
   c. de negatieve effecten op de in het vierde lid bedoelde wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang zoveel mogelijk worden beperkt door het treffen van mitigerende maatregelen en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd volgens de in bijlage F uit de Provinciale Omgevingsverordening beschreven voorwaarden.
7. Tot een groot openbaar belang wordt in ieder geval gerekend de veiligheid, de drinkwatervoorziening, inrichtingen voor de opwekking van elektriciteit met behulp van windenergie of de plaatsing van installaties voor de opsporing, winning, opslag of het transport van olie en gas.

Het aanwezige 'Bestaande Natuur' ten zuiden van het plangebied zal ongewijzigd en gehandhaafd blijven en krijgen in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan de bestemming Groen.

**Conclusie**
De ontwikkeling is in overeenstemming met de regels uit de omgevingsverordening.

## 3.3 Gemeentelijk beleid

**Visiedocument Krachtig Verbonden 2016-2020**
*Inzet van beleid*
In het visiedocument worden herzieningen van verschillende beleidsdocumenten, waaronder de Woonvisie, gegeven. Voor wonen is het volgende van belang.
De gemeente Sluis heeft te maken met veranderende bevolkingssamenstelling en een daling van de bevolking en het aantal huishoudens. Er komen steeds meer ouderen die bovendien steeds ouder worden, aan de andere kant zijn er steeds minder jongeren. Er is een overschot aan goedkope kwalitatief verouderde woningen en juist een tekort aan woningen die specifiek geschikt zijn voor (zorgbehoevende) ouderen.
De gemeente Sluis wil een hoogwaardige woongemeente zijn waar de inwoners een kwalitatief goede woning hebben in een aantrekkelijke en toegankelijke woonomgeving. Dit wil ze bereiken door kwalitatief goede woningen te ontwikkelen en tegelijkertijd aan de onderkant van de woningmarkt de sloopopgave zien te bewerkstelligen. Bij nieuwbouwplannen dient nadrukkelijk onderbouwd te worden dat er in een specifieke behoefte voor een bepaalde doelgroep voorzien wordt. Nieuwbouw moet vraaggericht zijn en niet andersom. Ook moet verpauperd vastgoed worden voorkomen en tegengegaan.
De gemeente Sluis wil een gebied zijn waar ouderen zo lang mogelijk zelfstandig kunnen wonen terwijl de benodigde zorg bij hen thuis wordt gebracht. Er liggen kansen voor de ontwikkeling van woningen voor zorgbehoevende ouderen en ook op het gebied van kleinschalige kwalitatief hoogwaardige woningbouwontwikkelingen liggen er kansen. In alle kernen blijft beperkt ruimte voor levensloopbestendige woningen, starterswoningen en kleinschalige particuliere nieuwbouw voor eigen inwoners of mensen die van

elders bewust naar ons gebied komen om te wonen.

**Toetsing**
De beoogde ontwikkeling is er een voor een specifieke doelgroep, namelijk mensen die begeleidingnodig hebben om zelfstandig te kunnen wonen. De beoogde ontwikkeling sluit aan op de vraag vanuit de woonzorgmarkt. De woningen zijn een kleinschalige ontwikkeling voor kwalitatief hoogwaardige woningen in een groene omgeving. De woningen worden opgenomen in de regionale woningbouwmarktafspraken.

**Conclusie**
De ontwikkeling sluit aan bij het gemeentelijk beleid van de gemeente Sluis, het beleid staat derhalve de ontwikkeling niet in de weg.

# Hoofdstuk 4 Toetsing aan ruimtelijke en overige aspecten

## 4.1 Archeologie en cultuurhistorie

### 4.1.1 Archeologie

**Toetsingskader**

*Wet- en regelgeving*

Op grond van de Wro en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zijn behoud en beheer van het bodemarchief integraal verankerd in de ruimtelijke werkprocessen van de gemeenten. Bij de vaststelling van een ruimtelijk plan moet met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten rekening worden gehouden. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

*Gemeentelijk beleid*

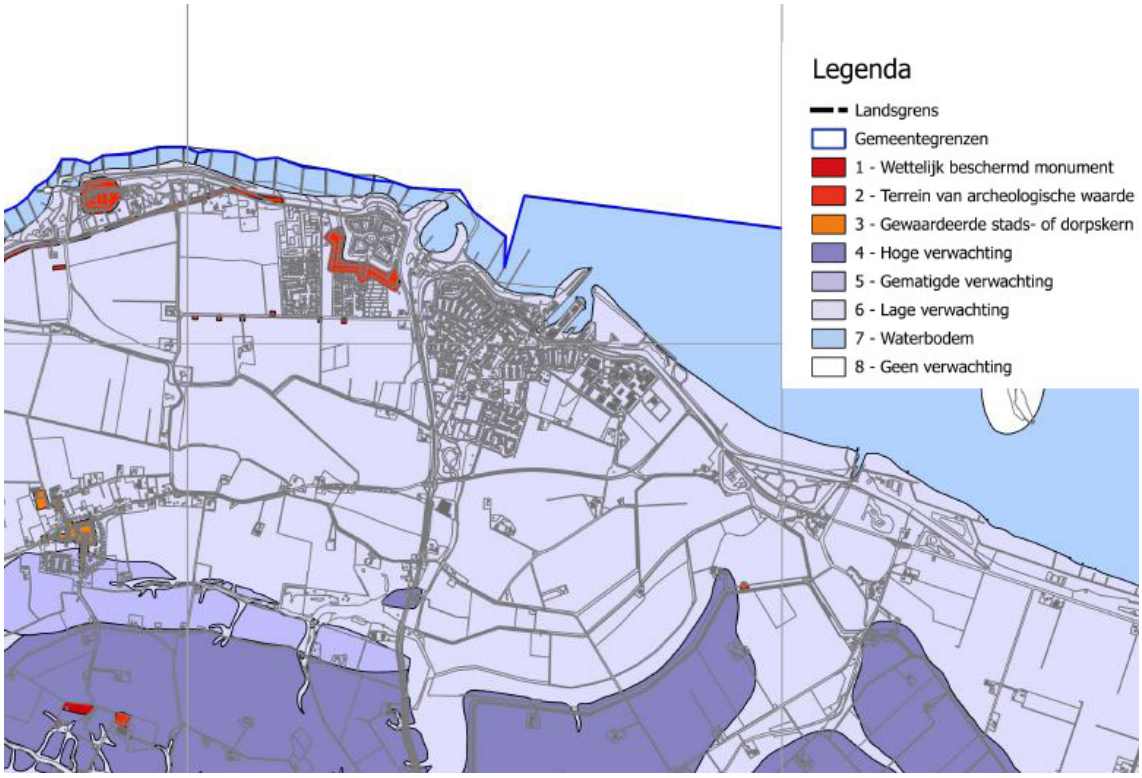
Het archeologiebeleid van de gemeente Sluis is vervat in de nota 'Archeologiebeleid & Onderzoeksagenda Sluis 2017 1e herziening'. Het herziene archeologiebeleid omvat de volgende onderdelen:

- Archeologische beleidskaart: vrijstelling in oppervlakte en diepte;
- Gemeentelijke onderzoeksagenda archeologie Sluis (GOAS).

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het buitengebied en de gewaardeerde stads- en dorpskernen, omdat de kernen specifieke archeologische waarden uit de middeleeuwen en/of nieuwe tijd bevatten die kenmerkend zijn voor een dorp of stad. Daarbij staat niet enkel de opbouw van de bodem centraal, maar vooral wat de mens met en in die bodem heeft gedaan. In de kernen is met zekerheid bewoning geweest en is er vaak sprake van ophoogpakketten die door menselijk handelen tot stand zijn gekomen. Op 31 januari 2019 is het bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie, gemeente Sluis' als juridische vertaling van het archeologiebeleid vastgesteld.

**Toetsing en conclusie**

Als instrument van het archeologiebeleid dient de herziene Archeologische beleidskaart van de gemeente Sluis (figuur 4.1). Het plangebied ligt in een gebied met Categorie 6: Lage archeologische verwachting. Dit zijn polders daterend van ná 1532, deze categorie is volledig vrijgesteld van onderzoek.



Figuur 4.1 Archeologische beleidskaart gemeente Sluis

Voor Breskens geldt dat de relatief jonge ouderdom van deze kern door de gemeente niet archeologisch relevant geacht wordt. Resten van bewoning zijn op oude kaarten vanaf 1811 goed gedocumenteerd, waardoor nieuwe archeologische vondsten een beperkte toegevoegde waarde hebben ten aanzien van de ontstaansgeschiedenis van deze kern. Binnen het plangebied is dan ook geen Archeologische dubbelbestemming opgenomen in het bestemmingsplan Sluis, Parapluplan Archeologie.

Op basis van het beleid van de gemeente Sluis is aanvullend onderzoek naar archeologische resten in het plangebied niet noodzakelijk. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Indien er tijdens de werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, geldt er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Het aspect archeologie staat de ontwikkeling niet in de weg.

### 4.1.2 Cultuurhistorie

**Toetsingskader**

Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het Rijk opgenomen dat gemeenten bij het nemen van ruimtelijke besluiten rekening moeten houden met de aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten. De facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging.
Voor de beoordeling van het aspect cultuurhistorie is de provinciale cultuurhistorische waardenkaart beschikbaar.



Figuur 4.2 Uitsnede Cultuurhistorie waardenkaart (bron: Geowoeb provincie Zeeland)

**Toetsing en conclusie**

Op basis van de hiervoor genoemde waardenkaart wordt geconcludeerd dat in het plangebied of in de directe omgeving daarvan geen bijzondere cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het aspect cultuurhistorie vormt dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.2 Verkeer en parkeren

**Verkeersontsluiting en -afwikkeling**

Het plangebied ligt op de hoek van de Molenwater, J.H. van Dalestraat en Nijverheidstraat. Deze wegen zijn gecategoriseerd als erftoegangswegen en hebben een maximum snelheid van 30 km/u. Fietsers maken op deze wegen gebruik van dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer. Voor voetgangers zijn, behalve op een deel van de Molenwater, trottoirs aanwezig.

De verkeergeneratie wordt bepaald aan de hand van CROW-publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Voor het bepalen van de juiste kencijfers als basis voor de verkeersgeneratie wordt een aantal uitgangspunten gehanteerd. De gemeente Sluis heeft een niet-stedelijk karakter. Het plangebied ligt in het restgebied van de bebouwde kom. Binnen de bandbreedte van het kencijfer wordt het gemiddelde gehanteerd.

Voor de zorgwoningen bedraagt de verkeersgeneratie 2,6 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) en voor de maximaal 4 twee-onder-één-kap woningen 7,8 mvt/etmaal. De totale verkeersgeneratie bedraagt hierdoor 62 mvt/etmaal op basis van een gemiddelde weekdag. Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is een spitsuur maatgevend. In een spitsuur wordt doorgaans 10% van de etmaalwaarde afgewikkeld. Deze 6 motorvoertuigen zullen opgaan in de dagelijkse fluctuaties van het verkeer. Bovendien kan de verkeersgeneratie worden gesaldeerd met de verkeersgeneratie van de voormalige basisschool, waardoor naar

verwachting eerder sprake is van een verkeersafname.

**Parkeren**

Op basis van de gemeentelijke parkeernormen (Beleid Parkeernormen gemeente Sluis) is deparkeernorm voor een serviceflat in de bebouwde kom 1,2 parkeerplaats per woning. Op basis hiervan bedraagt de parkeerbehoefte voor de 12 zorgappartementen 14,4 parkeerplaatsen. Voor de 2 logeerkamers wordt de parkeernorm voor zelfstandige kamerverhuur gebruikt (0,7 per kamer). Hiermee komt het totaal op 16 parkeerplaatsen voor de woonzorgvoorziening. Het te realiseren kantoor is specifiek voor zorgmedewerkers ter plaatse en geen afzonderlijke functie. Daarom is het kantoor niet meegenomen in de berekening voor het aantal parkeerplaatsen.

De parkeerbehoefte van een twee-onder-één-kap woning is op basis van het gemeentelijk beleid 2,2 parkeerplaatsen per woning. Voor 4 twee-onder-één-kap zullen er 8,8 parkeerplaatsen beschikbaar moeten zijn. De parkeerbehoefte van 2 vrijstaande woningen is op basis van het gemeentelijk beleid 2,3 parkeerplaats per woning. Voor twee vrijstaande woningen zouden dan ook 4,6 parkeerplaatsen voorzien moeten worden.

In figuur 4.3 is aangegeven hoe in de parkeerbehoefte voorzien zal worden in het geval van ontwikkeling van 2 vrijstaande woningen. Bij garages met een lange oprit wordt het berekingsaantal van 1,3 aangehouden. Naast 18 plaatsen in de openbare ruimte wordt er 2,6 plaatsen op eigen terrein voorzien. Daarmee wordt in de normatieve behoefte van 20,6 plaatsen voldaan.

Indien wordt besloten om vier 2-onder-1-kap woningen te realiseren zal ruimte worden gereserveerd voor 4 parkeerplaatsen op het eigen perceel en 4 parkeerplaatsen langs de weg (zie ook figuur 4.3).



Figuur 4.3 Inrichting parkeren

**Conclusie**

Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling niet in de weg.

## 4.3 Wegverkeerslawaai

**Toetsingskader**

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg - bij de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies zoals woningen - getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat $L_{den}$ (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

**Onderzoek**

De nieuwe woningen zijn niet gelegen in de geluidzone van gezoneerde wegen. Akoestisch onderzoek is wettelijk gezien, volgens de Wgh, niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is de akoestische situatie berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg.
Uit het uitgevoerde onderzoek (zie bijlage 2) blijkt dat de richtwaarde van 48 dB alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB op de dichtstbijzijnde woning, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

**Conclusie**

De richtwaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van één bron. Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van deze overschrijding te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, financiële en verkeerskundige aard. Aangezien de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB niet wordt overschreden, worden de woningen mogelijk gemaakt in een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.
Het onderzoek wordt, gezien de uitvoeringsdatum van het onderzoek, geactualiseerd, naar verwachting zullen hier geen andere resultaten uit voort komen.

## 4.4 Water

**Toetsingskader**

Op basis van het Besluit ruimtelijke Ordening (Bro) zijn gemeenten verplicht om bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan (bestemmingsplan) overleg te plegen met de besturen van de betrokken waterschappen (artikel 3.1.6 Bro). In de toelichting bij het ruimtelijk plan dient voorts een waterparagraaf te worden opgenomen. Deze waterparagraaf moet een beschrijving bevatten van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het betreffende ruimtelijke plan voor de waterhuishouding en vormt de schriftelijke weerslag van de watertoets.

Bij het Waterschap Scheldestromen wordt hiervoor een watertoetstabel gebruikt. In deze tabel zijn de hiervoor genoemde aspecten verwerkt.

**Toetsing**
De watertoetstabel is ingevuld voor de ontwikkeling van de woningen en zorgwoningen en opgenomen in bijlage 3. De watertoets wordt overlegd aan het Waterschap Scheldestromen, eventueel wordt het plan na overleg aangepast.

In de regels van onderliggend bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de realisatie van voldoende waterberging.

## 4.5 Ecologie

**Toetsingskader**
*Wet natuurbescherming*
Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht tot één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

*Gebiedsbescherming*
Bescherming van natuurgebieden wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beschermd door de Wro.

Natura-2000 gebieden
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. In de provincie Zeeland heten deze gebieden dan ook NNZ (Natuurnetwerk Zeeland). Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in het beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogen plaatsvinden.

*Soortenbescherming*

In het Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldoen moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Bij de voorbereiding van de ruimtelijke onderbouwing moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

*Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zeeland*

In de provincie Zeeland worden in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage IV bij deze verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, meerkikker, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos , wezel en woelrat.

**Onderzoek**

*Gebiedsbescherming*

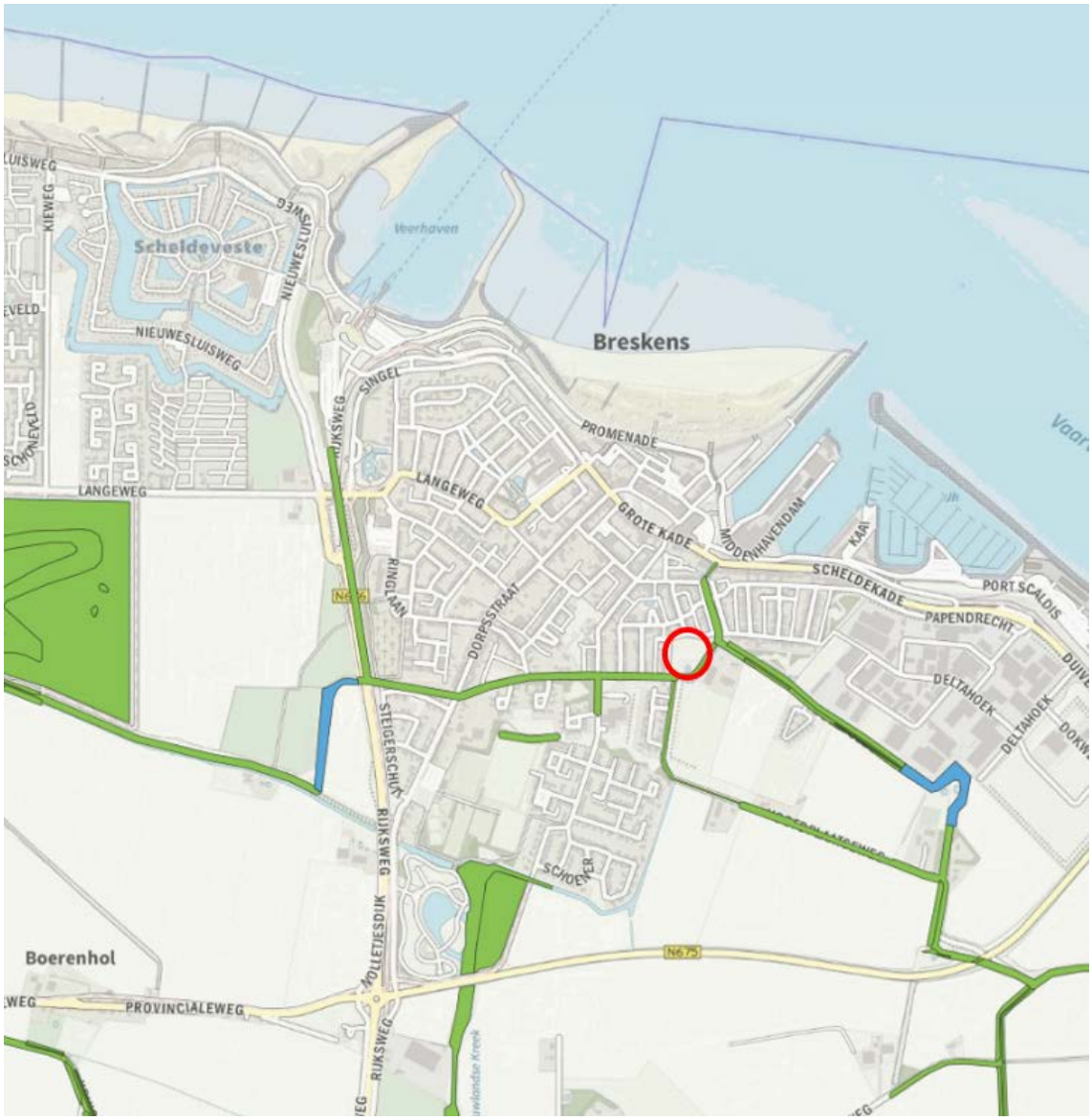
De planlocatie ligt op circa 600 meter van het Natura 2000-gebied de Westerschelde. Gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling, de stedelijke ligging en de afstand kunnen effecten als verontreiniging, effecten op waterhuishouding, verstoring en versnippering worden uitgesloten. Stikstofgevoelig habitat ligt op circa 3

kilometer, gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling en de afstand kunnen ook effecten als verzuring/vermesting worden uitgesloten.

Aan de oostkant van de planlocatie, langs de Golepoldersedijk op zo'n 100 meter vanaf de beoogde bebouwing, liggen de Natuurnetwerk gebieden dijken West-Zeeuwsch-Vlaanderen. Het ambitiebeheertype betreft bloemendijk N12.01. De ontwikkeling van woningbouw heeft geen relevante effecten op dit beheertype.



Figuur 4.4 Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. Natura 2000-gebied (Bron: Provincie Zeeland)



Figuur 4.5 Ligging plangebied in rood t.o.v. Natuurnetwerk Zeeland (Bron: Provincie Zeeland)

Om de eventuele toename van stikstofdepositie op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden te bepalen is met het programma AERIUS Calculator een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. Een complete memo is opgenomen in bijlage 4. De berekening is opgenomen in bijlage 5.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase geen sprake is van stikstofdeposities hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied. Derhalve is in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunning noodzakelijk. De stikstofdepositie vormt geen probleem voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

*Soortenbescherming*
De planlocatie ligt op dit moment braak. Door afwezigheid van bebouwing, water en opgaande vegetatie kan de aanwezigheid van Europees beschermde soorten worden uitgesloten. De pioniersoort rugstreeppad is niet in de

omgeving aanwezig waardoor ook aanwezigheid van deze soort kan worden uitgesloten. Mogelijk zijn in het gebied algemene soorten aanwezig als veldmuis, egel, bruine kikker en gewone pad. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in provincie Zeeland. Verder dient rekening te worden gehouden met broedende vogels, indien broedende vogels aanwezig zijn bij de start van werkzaamheden dient een minimale afstand van 50 meter te worden aangehouden of gestart te worden nadat de vogels zijn uitgebroed.

De bestaande waterputten en het groen blijven behouden.

**Conclusie**

*Gebiedsbescherming*

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot directe effecten op Natura 2000-gebieden. Er is daarnaast sprake van een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jr. op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuur Netwerk Zeeland.

*Soortenbescherming*

De Wet natuurbescherming staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

## 4.6 Bodemkwaliteit

**Toetsingskader**

De Wet bodembescherming gaat uit van het principe dat de bodem geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. De gewenste functie bepaalt als het ware de gewenste bodemkwaliteit. Voor alle bestemmingen waar een functiewijziging of herinrichting wordt voorzien, dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch bodemonderzoek te worden verricht. Indien op grond van historische informatie blijkt dat in het verleden activiteiten hebben plaatsgevonden met een verhoogd risico op bodemverontreiniging dan dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van geconstateerde belemmeringen uit dit onderzoek, kan vervolgens worden nagegaan welke maatregelen moeten worden genomen om die belemmeringen weg te nemen (functiegericht saneren).

**Onderzoek**

Om te onderzoeken of de kwaliteit van de bodem voldoende is voor de beoogde ontwikkeling is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage 6). De conclusies van dit onderzoek zijn hierna kort weergegeven.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ook bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig zandig, zwak siltige klei. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor. De bovengrond is zwak baksteenhoudend. Verder is de bovengrond zwak grindhoudend. Verder zijn er in de boven- en ondergrond geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

De boven- en ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Verder zijn er geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. Voor deze lichte verontreiniging heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Conclusie
De bodemkwaliteit is voldoende voor de beoogde ontwikkeling. Het aspect bodem staat de ontwikkeling daarom ook niet in de weg.

## 4.7 Luchtkwaliteit

**Beleid, normstelling en toetsingskader**
In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang.

*NIBM*
In het Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie $NO_2$ en $PM_{10}$ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg of kantoorlocaties met maximaal 100.000 $m^2$ bvo bij één ontsluitingsweg.

**Toetsing en conclusie**
De ontwikkeling van de 12 appartementen en 4 woningen valt onder de categorie die is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden voor het Besluit NIBM. Voor de onderbouwing van dit bestemmingsplan is daarom geen luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2020 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de N61 ter hoogte van Schoondijke. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen.

Omdat direct langs deze weg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het plangebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.

## 4.8 Milieuhinder bedrijven

**Normstelling en beleid**

Bij realisering van nieuwe hindergevoelige functies (bijvoorbeeld woningen) dient rekening te worden gehouden met eventuele hinderveroorzakende (bedrijfs-)activiteiten in de omgeving. Uitgangspunt daarbij is dat er ter plaatse van hindergevoelige functies sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt.
Afstemming van bestaande en nieuwe functies is mogelijk door het aanhouden van zogenaamde richtafstanden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de VNG (editie 2009). Bij deze richtafstanden wordt rekening gehouden met milieuaspecten als geur-, stof en geluidhinder. De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk. Uit jurisprudentie en de genoemde VNG-publicatie blijkt dat in het geval van een gemengd gebied verkleinde richtafstanden gelden.

**Onderzoek**

Aan de oostkant van het plangebied bevindt zich een vishandel (visverwerking, zonder drogen en roken). Op basis van de VNG-publicatie geldt voor een visverwerkingsbedrijf voor verwerken anderszins en kleiner dan 300 m² een afstandsmaat van 50 meter ten opzichte van ten opzichte van woningen in een rustige woonwijk. Bovendien bevindt het bedrijf zich midden in een woonwijk en zal dus rekening moeten houden met omliggende woningen. De beoogde ontwikkeling bevindt zich op ongeveer 180 meter van het bedrijf en voldoet hierdoor aan de richtafstand. De beoogde ontwikkeling heeft geen invloed op de bedrijfsmogelijkheden van het bedrijf, ook heeft het bedrijf geen negatieve invloed op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde ontwikkeling.

**Conclusie**

De beoogde woningen beperken de bedrijvigheid in de omgeving niet en ter plaatse van de woningen is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

## 4.9 Externe veiligheid

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde. De gemeente heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

**Toetsing**

*Risicorelevante inrichtingen*

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig die met hun plaatsgebonden risicocontour, of het invloedsgebied ten gevolge van het groepsrisico over het plangebied liggen. Deze vormen dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling.

*Vervoer van gevaarlijke stoffen*

Er lopen langs het plangebied geen (water)wegen, spoorwegen of buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Over de Westerschelde vindt vervoer plaats van gevaarlijke stoffen, de planlocatie ligt niet in het invloedsgebied.

**Conclusie**

Het aspect externe veiligheid staat de ontwikkeling niet in de weg.

## 4.10 Kabels en leidingen

**Toetsingskader**

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening dient in het kader van het bestemmingsplan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse planologisch relevante leidingen. Indien daartoe aanleiding bestaat dient rondom een leiding een zone te worden aangegeven waarbinnen mogelijke beperkingen gelden.

**Toetsing**

In het projectgebied bevinden zich geen planologisch relevante leidingen. Mogelijk zijn wel diverse niet-planologisch relevante leidingen (rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) aanwezig. Deze kabels en leidingen zijn veelal aangelegd langs / in combinatie met aanwezige weginfrastructuur. Bij graafwerkzaamheden op het terrein dient hiermee rekening te worden gehouden.

**Conclusie**

In en nabij het projectgebied zijn geen planologisch relevante leidingen en/of telecommunicatieverbindingen aanwezig. Er zijn derhalve geen belemmeringen te verwachten. Bij graafwerkzaamheden op het terrein dient wel rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige kabels en niet-planologische leidingen.

## 4.11 Niet-gesprongen explosieven

In Zeeuws-Vlaanderen is tijdens de Tweede Wereldoorlog op verschillende plaatsen zwaar gevochten. Dit betekent dat op sommige locaties bij bouwactiviteiten waarbij beneden het maaiveld graaf- en hei-activiteiten worden uitgevoerd, voorafgaand aan deze werkzaamheden een zogenoemd Niet-Gesprongen Explosieven (NGE)-onderzoek moet worden uitgevoerd.




Figuur 4.6 Overzicht aandachtsgebieden niet gesprongen (bron: Provincie Zeeland)

**Toetsing**

Breskens is aangewezen als aandachtsgebied voor NGE's (Figuur 4.6). Daarom is een Quickscan Conventionele Explosieven (zie bijlage 7) uitgevoerd. Op basis van deze Quickscan is de locatie van het plangebied als "Verdacht" van conventionele explosieven gekwalificeerd. Dit is naar aanleiding van aanwijzingen dat er in het verdachte gebied en omgeving oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Omdat de locatie als verdacht is gekwalificeerd is een Projectgebonden Risicoanalyse Conventionele Explosieven uitgevoerd (bijlage 8). Op grond van de risicowaarde die is bepaald in de Risicoanalyse geldt voor het uitvoeren van grondwerk in ongeroerde grond een mogelijk groot risico met betrekking tot de aanwezigheid van Coventionele Explosieven. Voorafgaande aan grondroerende werkzaamheden is een vervolgonderzoek naar Conventionele Explosieven door middel van opsporingswerkzaamheden noodzakelijk. Dit onderzoek zal voor de aanvang van de werkzaamheden uitgevoerd worden.

## 4.12 M.e.r.-beoordeling

### 4.12.1 Beleid en Normstelling

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing is als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen.

### 4.12.2 Onderzoek

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op; een oppervlakte van 100 hectare of meer, een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 $m^2$ of meer. De beoogde ontwikkeling en wijzigingen hebben betrekking op een gebied van minder dan 1 hectare. De beoogde ontwikkeling betreft bouw van 12 zorgappartementen en maximaal 4 woningen. De ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde.

Alhoewel de beoogde ontwikkeling onder de drempelwaarde blijft is middels een aanmeldingsnotitie (bijlage 9) onderzocht of sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten. Uit deze notitie blijkt dat hiervan geen sprake is.

# Hoofdstuk 5 Toelichting op de juridische regeling

## 5.1 Standaard vergelijkbare bestemmingsplannen

Het juridische kader voor dit bestemmingsplan wordt gevormd door de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Sinds 1 januari 2010 moeten conform de Wro alle nieuwe ruimtelijke plannen digitaal, uitwisselbaar en vergelijkbaar worden gemaakt. Het gaat dan onder andere om bestemmingsplannen, provinciale verordeningen en structuurvisies. Deze plannen worden digitaal beschikbaar gesteld voor burgers, bedrijven en andere overheidsinstanties.

Dit bestemmingsplan is opgebouwd volgens de bindende afspraken uit de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2012 (SVBP2012), zoals die zijn verankerd in het Bro. Daarnaast voldoet dit bestemmingsplan aan de eisen die het Bro stelt aan de regels van het bestemmingsplan. Het gaat dan bijvoorbeeld om een aantal standaardbegrippen, de wijze van meten, regels ten aanzien van overgangsrecht en de anti-dubbeltelbepaling.

## 5.2 Opzet bestemmingsregeling

De verbeelding bestaat uit de bestemmingen Wonen, Maatschappelijk, Groen en Verkeer. De maximale bouw- en goothoogte wordt opgenomen in de verbeelding en regels.



Figuur 5.1 (Analoge) Verbeelding bestemmingsplan.

**Opzet verbeelding**

*Bestemmingen*

Op de verbeelding wordt per perceel aangegeven welke bestemming geldt en waar bebouwing is toegestaan. Bij bestemmingen waar bebouwing mogelijk is, wordt in de planregels de toegestane mate van bebouwing weergegeven.

De bestemming wordt op de verbeelding weergegeven middels hoofdletters, zoals "W" voor Wonen en "M" voor Maatschappelijk. Op het renvooi wordt de betekenis van de bestemming op de verbeelding weergegeven. De volgorde van de bestemmingen in het renvooi komt overeen met de volgorde in de planregels.

In de onderhoek van de analoge verbeelding is de naam van het bestemmingsplan en het identificatienummer opgenomen en zijn de data van terinzagelegging, vaststelling en (indien van toepassing) de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State weergegeven.

*Aanduidingen*
Ten slotte worden op de verbeelding ook een maatvoeringsaanduiding gebruikt, de maximaal toegestane goothoogte.
Bij het toekennen van aanduidingen is zo veel mogelijk aangesloten bij de standaard (en verplichte) aanduidingen uit SVBP2012. In het renvooi zijn alle gebruikte aanduidingen opgenomen.

*Opzet planregels*
De regels zijn opgedeeld in hoofdstukken, volgens de bepalingen uit SBVP2012:

- hoofdstuk 1 (Inleidende regels): hierin worden de in de regels gehanteerde begrippen, voor zover nodig, gedefinieerd en wordt de wijze van meten bepaald;
- hoofdstuk 2 (Bestemmingsregels): hierin worden alfabetisch de regels gegeven waarmee de bestemmingen die op de verbeelding voorkomen, nader worden omschreven;
- hoofdstuk 3 (Algemene regels): dit hoofdstuk bevat regels die voor alle bestemmingen gelden, zoals algemene afwijkingsregels of wijzigingsbevoegdheden, de anti-dubbeltelbepaling etcetera;
- hoofdstuk 4 (Overgangs- en slotregel): dit hoofdstuk is het overgangsrecht opgenomen zoals dat in het Besluit ruimtelijke ordening vast is voorgeschreven en de titel van het plan.

De artikelen in hoofdstuk 2 Bestemmingsregels zijn als volgt opgebouwd:

- bestemmingsomschrijving: hier wordt aangegeven welk gebruik binnen de bestemming is toegestaan;
- bouwregels: deze zijn onderverdeeld in de toelaatbaarheid van bouwwerken, bouwhoogte, oppervlakte en inhoud;
- specifieke gebruiksregels om bepaalde zaken binnen een bestemming nader of specifiek te regelen.

Niet ieder bestemmingsartikel hoeft al deze elementen te bevatten. Dat is afhankelijk van de aard van de bestemming. Alle bestemmingsartikelen bevatten in ieder geval een bestemmingsomschrijving en bouwregels.

## 5.3 Gehanteerde bestemmingen

In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de gehanteerde bestemmingen en wat binnen deze bestemmingen is toegestaan met betrekking tot bouwen en gebruik.

**Groen (Artikel 3)**
Alle structurele groenvoorzieningen in het plangebied zijn bestemd als Groen. In de bestemming Groen zijn groen, beplanting en plantsoenen en deze bestemming behorende voorzieningen, zoals voet- en fietspaden, speelvoorzieningen en voorzieningen voor de waterhuishouding toegestaan, waaronder waterberging.

**Maatschappelijk (Artikel 4)**
Gronden met de bestemming Maatschappelijk zijn bestemd voor gezondheidszorg en voorzieningen inzake zorg en welzijn en de hierbij horende voorzieningen zoals groen en parkeren. Er zijn aanduidingen opgenomen voor de maximale goot- en bouwhoogte en het maximale bebouwingspercentage.

**Verkeer (Artikel 5)**
De openbare weg in het plangebied zijn bestemd tot Verkeer. Binnen deze bestemming zijn groenvoorzieningen

en voorzieningen ten behoeve van afvalinzameling en van de waterhuishouding eveneens mogelijk.

**Wonen (Artikel 6)**
De gronden met de bestemming Wonen zijn bestemd voor woningen en de bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals erven, tuinen, toegangs- en achterpaden, parkeervoorzieningen
Verder wordt geregeld welke afstanden tot perceelsgrenzen dienen te worden aangehouden. De goot- en bouwhoogte worden op de kaart geregeld.

In de specifieke gebruiksregels is geregeld dat aan-huis-gebonden beroepen zijn toegestaan tot een oppervlakte van 50 m². Verder is het verlenen van logies met ontbijt voor 3 slaapplaatsen toegestaan.

In onderhavig bestemmingsplan is gebruik gemaakt van de mogelijkheid die de wet biedt om een voorwaardelijke verplichting in de regels op te nemen, namelijk een verplichting om een passende en uniforme erfafscheiding langs het openbare gebied te bewerkstelligen.
Een voorwaardelijke verplichting is een regel in het bestemmingsplan waarmee bijvoorbeeld wordt bepaald dat een nieuwe functie wel is toegestaan of dat een bepaald gebouw mag worden gebruikt, maar alleen als óók de benodigde maatregelen worden getroffen en deze maatregelen in stand worden gelaten. De voorwaardelijke verplichtingen zijn middelen om afspraken tussen de gemeente en de ontwikkelende partij(en) planologisch te borgen. Omdat deze afspraken door gebruikmaking van een publiekrechtelijk regeling kunnen worden vastgelegd, behoeven en kunnen deze niet via privaatrechtelijke weg worden vastgelegd.
Een voordeel van een voorwaardelijke verplichting is dat er geen nader toetsingsmoment aan te pas komt. Er is ook geen nadere besluitvorming door het bevoegd gezag (veelal het college van burgemeester en wethouders) nodig.

# Hoofdstuk 6 Uitvoeringsaspecten

## 6.1 Financiële uitvoerbaarheid

De gemeente Sluis zal in een anterieure overeenkomst de financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan vastleggen. De initiatiefnemer van de woonzorgappartementen zal deze ontwikkeling volledig bekostigen. Hiervoor zijn voldoende middelen beschikbaar. Het overige deel van de ontwikkeling zal in beheer van de gemeente Sluis ontwikkeld worden.

**Conclusie**

De gemeente Sluis acht de financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan op grond van het voorgaande afdoende gewaarborgd.

## 6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.1.6 Bro dient inzicht te worden gegeven in de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Het gaat daarbij zowel om de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de planvoorbereiding zijn betrokken alsook om de resultaten van het overleg ex artikel 3.1.1 Bro

**Inspraak**

Op grond van artikel 1.3.1 van het Besluit ruimtelijke ordening worden ingezetenen van de gemeente en in de gemeente belanghebbende natuurlijke en rechtspersonen bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan betrokken.
Het voorontwerpbestemmingsplan zal ter inzage worden gelegd bij het Klanten Contact Centrum (KCC) van de gemeente Sluis, Nieuwstraat 22 te Oostburg, en is tevens op de website www.ruimtelijkeplannen.nl in te zien. Gedurende deze termijn van terinzagelegging kunnen inspraakreacties mondeling of schriftelijk naar voren worden gebracht.

**Overleg ex artikel 3.1.1. Bro**

Tijdens de inspraaktermijn is het voorontwerpbestemmingsplan verstuurd voor het overleg ex artikel 3.1.1. Bro. Van de provincie Zeeland is een reactie ontvangen. De opmerkingen zijn verwerkt in de toelichting van dit bestemmingsplan.

# Bijlagen bij toelichting

# Bijlage 1 Vooroverlegreactie provincie

21.0010759
Inkomende documenten Gemeente Sluis

Provincie Zeeland

Abdij 6 4331BK Middelburg
Postbus 6001 4330 LA Middelburg
+31 118631011
IBAN NL08 BNGH 0285010557

Gemeente Sluis
Postbus 27
4500 AA OOSTBURG

Gemeente Sluis
Ingekomen
10 AUG. 2021
NR.

| Onderwerp | Zaaknummer | Uw kenmerk | Behandeld door | Verzonden |
|---|---|---|---|---|
| Vooroverleg bestemmingsplan JH van Dalestraat Breskens van de gemeente Sluis | 76562 | | R.J. Swiers<br>+31 6 28904145 | 09 AUG. 2021 |

Middelburg, 9 augustus 2021

Geacht college,

Op 14 juli 2021 hebben wij van u het "Vooroverleg bestemmingsplan JH van Dalestraat Breskens van de gemeente Sluis" ontvangen in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Wij hebben naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan de volgende opmerkingen.

Ten aanzien van wonen:
Samen met uw gemeente wordt gewerkt aan het opstellen van een Plan van aanpak om te komen tot het terugdringen van de harde plancapaciteit en niet langer gewenste plannen, waarbij het tevens mogelijk is om onder voorwaarden wel gewenste plannen mogelijk te maken. Dit plan staat niet op de lijst van harde plannen. De vier 'reguliere' woningen zijn nu niet goed onderbouwd. Er wordt verwezen naar een regionale planningslijst: die hanteren we echter al jaren niet meer.

Het belangrijkste punt is dat er geen ladderruimte is om nieuwe woningbouwplannen hard te kunnen maken. We hebben een uitzondering gecreëerd voor specifieke woningbouwprojecten via het Plan van aanpak. In dit geval zou het alleen te onderbouwen zijn door de woningen levensloopbestendig te maken met een woonprogramma (woon/bad/slaapkamer) op de begane grond. U kunt dit eisen bij de verkoop, omdat het eigen grond is. In dat geval is het mogelijk te maken, met verwijzing naar het Plan van aanpak. Zoals het er nu staat, is het uitvoeren van dit plan niet mogelijk.

Ten aanzien van archeologie:
Breskens is voor archeologie een vrijgestelde kern. In de toets zit echter wel een achterhaalde handeling. De IKAW en AMK zijn juridisch niet meer van toepassing en niet opgenomen in het beleid van de gemeente Sluis. Deze mogen worden geschrapt.

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben dan verzoeken wij u contact op te nemen met de behandelend ambtenaar: Swiers R.J. (Robbert Jan). Deze is te bereiken op het in het briefhoofd genoemde telefoonnummer of per e-mail: rj.swiers@zeeland.nl.

Met vriendelijke groet,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,



Ab Lourense,
Wnd. Afdelingsmanager Personeel, Omgeving en Juridische Zaken.

U wordt verzocht om in uw correspondentie steeds het zaaknummer te vermelden.

# Bijlage 2 Memo wegverkeerslawaai

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

# memo

Postbus 150.
3000 AD Rotterdam
Tel: 010-201 85 55
E-mail: info@rho.nl

| | |
|---|---|
| **Onderwerp:** | Akoestisch onderzoek J.H. van Dalestraat |
| **Datum:** | 9 maart 2018 |
| **Referte:** | ing. R. Meijs |

**Aanleiding**

De ontwikkeling bestaat uit het mogelijk maken van 12 (zorg)woningen met gemeenschappelijke ruimte en maximaal 4 reguliere woningen. De ontwikkeling vindt plaats op de locatie van de voormalige basisschool aan de J.H. van Dalestraat in Breskens. Nieuwe woningen, ook zorgwoningen, zijn geluidgevoelige functies volgens de Wet geluidhinder (Wgh) waarvoor het akoestisch klimaat aannemelijk dient worden gemaakt. Akoestisch onderzoek is noodzakelijk indien de nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg (50 km/u of hoger). De woningen worden mogelijk gemaakt binnen de bebouwde kom van Breskens, waar een 30 km-zone van toepassing is. Op basis van jurisprudentie wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, akoestisch onderzoek uitgevoerd ten gevolge van het verkeer op de omliggende 30 km/u wegen.

**Toetsingskader**

*Normstelling*

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat $L_{den}$ (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

*Nieuwe situaties*

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde in onderhavig situatie bedraagt 63 dB (binnenstedelijk gelegen woningen). De geluidswaarde binnen de geluidgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is deze aftrek 2 dB. De aftrek voor de andere wegen is 5 dB.

*30 km/u wegen*

Zoals aangegeven zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB).

**Onderzoek**
De nieuwe woningen zijn niet gelegen in de geluidzone van gezoneerde wegen. Akoestisch onderzoek is wettelijk gezien, volgens de Wgh, niet noodzakelijk. De woningen worden wel mogelijk gemaakt in de nabijheid van enkele niet-gezoneerde wegen met een maximum snelheid van 30 km/u. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt de akoestische situatie berekend ten gevolge van deze wegen. De geluidbelasting op de nieuwe woningen wordt berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg.

*Rekenmethodiek en invoergegevens*
Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

*Invoergegevens*
Maatgevend voor het akoestisch onderzoek is een jaargemiddelde verkeersintensiteit van een weekdag. De gemeente Sluis heeft geen intensiteiten van de te onderzoeken wegen beschikbaar. De Hoofdplaatseweg ontsluit met name bestemmingsverkeer van aangelegen percelen, de weg gaat buiten de bebouwde kom over in een plattelandsweg. De Molenwater ontsluit het verkeer van de plaatselijke wijk naar de ontsluitingswegen van Breskens. De J.H. van Dalestraat ontsluit met name aangelegen woningen in de buurt en dient als buurtontsluitingsweg. De Nijverheidstraat ontsluit vooral de aangelegen woningen. Het verkeer van de Hoofdplaatseweg, Nijverheidsstraat en de J.H. van Dalestraat ontsluit deels op de Molenwater. Op basis van deze benaderingen zijn aannames gedaan voor de benodigde intensiteiten van het prognosejaar 2028, 10 jaar na planvoornemen. De aannames zijn opgenomen in tabel 1.

*Tabel 1 Invoergegevens*

| **Bron** | **Intensiteit 2028 (weekdag)** | **Snelheidsregime** | **Wegdekverharding** |
|---|---|---|---|
| Hoofdplaatseweg | 200 mvt/etmaal | 30 km/u | Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) |
| Molenwater | 2.000 mvt/etmaal | 30 km/u | Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) |
| J.H. van Dalestraat | 400 mvt/etmaal | 30 km/u | Elementenverharding in keperverband |
| Nijverheidstraat | 200 mvt/etmaal | 30 km/u | Elementenverharding in keperverband |

De voertuig- en etmaalverdeling van de wegen zijn gebaseerd op de standaardverdeling van een erftoegangsweg met verblijfsfunctie, zie tabel 2.

*Tabel 2 Voertuig- en etmaalverdeling*

| | **dag** | **avond** | **nacht** |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | 94,59% | 94,59% | 94,59% |
| Middel verkeer | 4,76% | 4,76% | 4,76% |
| Zwaar verkeer | 0,65% | 0,65% | 0,65% |
| etmaalverdeling | 6,54% | 3,76% | 0,81% |

Voorts is de afstand van de as van de weg tot de rand van het bouwvlak bepaald aan de hand van de verbeelding, zie tabel 3. In het rekenmodel is daarnaast, op basis van de wegbreedte en een trottoir, worst-case uitgegaan van een volledige verhardingsbreedte. In worst case-scenario is voor alle bronnen uitgegaan van een volledige zichthoek.

*Tabel 3 Afstand bouwvlak tot as van de weg*

| **Bron** | **Afstand tot bouwvlak** |
|---|---|
| Hoofdplaatseweg | 15 meter |
| Molenwater | 10 meter |
| J.H. van Dalestraat | 8 meter |
| Nijverheidstraat | 4 meter |

**Resultaten**
In tabel 4 is de geluidbelasting op de dichtstbijzijnde randen van het bouwvlak weergeven. Gerekend is op 2 bouwlagen +1,5 meter en +4,5 meter. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

*Tabel 4 Geluidbelasting nieuwe woningen (inclusief aftrek art. 110 Wgh)*

| **Bron** | **Bouwlaag 1** | **Bouwlaag 2** |
|---|---|---|
| Hoofdplaatseweg | 38 dB | 39 dB |
| Molenwater | 50 dB | 50 dB |
| J.H. van Dalestraat | 46 dB | 46 dB |
| Nijverheidsstraat | 46 dB | 45 dB |

Op basis van tabel 4 blijkt dat de richtwaarde van 48 dB ten gevolge van de omliggende wegen alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

**Maatregelen**
De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Molenwater overschrijdt de richtwaarde van 48 dB. In de Wgh is in dit geval een onderzoeks- en verantwoordingsplicht opgenomen naar geluidreducerende maatregelen als het gaat om gezoneerde wegen. Voorliggend plan heeft betrekking op niet gezoneerde wegen. Echter wordt bij gebrek aan wettelijke normen voor niet gezoneerde wegen, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Daarom wordt in eerste instantie gekeken naar bronmaatregelen, vervolgens naar overdrachtsmaatregelen.

*Bronmaatregelen*
Hieronder vallen bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De Molenwater behoort reeds tot de laagste wegcategorie met een maximum snelheid van 30 km/u. Daarnaast heeft het reeds een asfaltverharding, wat meer geluid reduceert dan een klinkerverharding. De kosten van het aanbrengen van een stille deklaag weegt daarnaast niet op tegen de baten.

*Maatregelen aan het overdrachtsgebied*
Overdrachtsmaatregelen zijn het toepassen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning. Bij toepassing van geluidschermen zijn hoge kosten verbonden en deze zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning is niet mogelijk door beperkte ruimte op het perceel en stuit tevens tegen bezwaren van stedenbouwkundige aard.

**Conclusie**
De nieuwe woningen zijn niet gelegen binnen de geluidzone van gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is de akoestische situatie berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg.

Hieruit blijkt dat de richtwaarde van 48 dB alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van deze overschrijding te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, financiële en verkeerskundige aard. Aangezien de maximaal aanvaardbare waarde niet wordt overschreden, worden de woningen mogelijk gemaakt in een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

**Bijlage 1 Uitvoer geluidberekeningen**

**Ontvanger** : **bouwlaag 1** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

**Rijlijn** : **Hoofdplaatseweg**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 15,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 15,00 | Afstand schuin [m] | : | 15,02 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 53,46 | 51,06 | 44,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 49,38 | 46,98 | 40,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 43,94 | 41,53 | 34,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 55,23 | 52,82 | 46,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 42,53 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 40,12 |
| D_afstand | : | 11,77 | LAeq, nacht | : | 33,46 |
| D_lucht | : | 0,11 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 43 |
| D_meteo | : | 0,82 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 38 |

**Rijlijn : Molenwater**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 10,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 10,00 | Afstand schuin [m] | : | 10,03 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 2000,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 63,46 | 61,06 | 54,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 59,38 | 56,98 | 50,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 53,94 | 51,53 | 44,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 65,23 | 62,82 | 56,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 54,56 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 52,16 |
| D_afstand | : | 10,01 | LAeq, nacht | : | 45,49 |
| D_lucht | : | 0,08 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 55 |
| D_meteo | : | 0,57 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 50 |

**Rijlijn : J.H. van Dalestraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 8,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 8,00 | Afstand schuin [m] | : | 8,04 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 400,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 57,80 | 55,40 | 48,73 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 54,97 | 52,57 | 45,90 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 49,53 | 47,12 | 40,46 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 60,03 | 57,63 | 50,96 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 50,45 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 48,04 |
| D_afstand | : | 9,05 | LAeq, nacht | : | 41,38 |
| D_lucht | : | 0,07 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 51 |
| D_meteo | : | 0,47 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 46 |

**Rijlijn : Nijverheidstraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 4,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 4,00 | Afstand schuin [m] | : | 4,07 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 54,79 | 52,39 | 45,72 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 51,96 | 49,56 | 42,89 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 46,52 | 44,11 | 37,45 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 57,02 | 54,62 | 47,95 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 50,64 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 48,24 |
| D_afstand | : | 6,10 | LAeq, nacht | : | 41,57 |
| D_lucht | : | 0,04 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 51 |
| D_meteo | : | 0,24 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 46 |

**Ontvanger** : **bouwlaag 2** **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**

**Rijlijn** : **Hoofdplaatseweg**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 15,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 15,00 | Afstand schuin [m] | : | 15,46 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 53,46 | 51,06 | 44,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 49,38 | 46,98 | 40,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 43,94 | 41,53 | 34,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 55,23 | 52,82 | 46,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 42,83 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 40,43 |
| D_afstand | : | 11,89 | LAeq, nacht | : | 33,76 |
| D_lucht | : | 0,12 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 44 |
| D_meteo | : | 0,39 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 39 |

**Rijlijn : Molenwater**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 10,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 10,00 | Afstand schuin [m] | : | 10,68 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 2000,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 63,46 | 61,06 | 54,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 59,38 | 56,98 | 50,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 53,94 | 51,53 | 44,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 65,23 | 62,82 | 56,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 54,58 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 52,18 |
| D_afstand | : | 10,29 | LAeq, nacht | : | 45,51 |
| D_lucht | : | 0,08 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 55 |
| D_meteo | : | 0,27 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 50 |

**Rijlijn : J.H. van Dalestraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 8,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 8,00 | Afstand schuin [m] | : | 8,84 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 400,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 57,80 | 55,40 | 48,73 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 54,97 | 52,57 | 45,90 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 49,53 | 47,12 | 40,46 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 60,03 | 57,63 | 50,96 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 50,27 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 47,86 |
| D_afstand | : | 9,46 | LAeq, nacht | : | 41,20 |
| D_lucht | : | 0,07 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 51 |
| D_meteo | : | 0,23 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 46 |

**Rijlijn : Nijverheidstraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 4,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 4,00 | Afstand schuin [m] | : | 5,48 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 54,79 | 52,39 | 45,72 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 51,96 | 49,56 | 42,89 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 46,52 | 44,11 | 37,45 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 57,02 | 54,62 | 47,95 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 49,44 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 47,04 |
| D_afstand | : | 7,39 | LAeq, nacht | : | 40,37 |
| D_lucht | : | 0,05 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 50 |
| D_meteo | : | 0,14 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 45 |

# Bijlage 3 Watertoets

# Aanmeldformulier watertoets

De watertoets geeft inzicht in de waterhuishoudkundige consequenties van uw plan. Voorafgaand aan het overleg stuurt u ons een zo volledig mogelijk ingevuld aanmeldformulier. Dit formulier is de agenda voor ons gesprek met u. Na dit gesprek vult u het aanmeldformulier verder aan.
De ingevulde watertoetstabel kan in een ruimtelijke onderbouwing worden ingevoegd als water-paragraaf. Het ruimtelijk plan vormt de basis voor ruimtelijke besluitvorming en vergunningverlening.

## Uw gegevens

| | **Gegevens initiatiefnemer** *(particulier/bedrijf)* | **Formulier ingevuld door** *(werkend voor initiatiefnemer, b.v. adviesbureau)* |
|---|---|---|
| **Naam:** | | **Lotte ten Braak** |
| **Organisatie:** | **Woongoed Zeeuws-Vlaanderen** | **Rho Adviseurs voor leefruimte** |
| **Adres:** | **Postbus 269** | **Segeersingel 6** |
| **Postcode + plaats:** | **4530 AG Terneuzen** | |
| **E-mailadres:** | **info@woongoedzvl.nl** | |
| **Telefoonnummer:** | **0115 - 636 000** | |
| **Datum aanvraag:** | **06-04-2018** | |

## Gegevens van het plan

| | |
|---|---|
| **Wat is de (concept)plannaam:** | **Van Dalestraat Breskens** |
| **Waar is het plan gelegen:** *(adres en kadastrale gegevens, voeg ook een kaart toe)* |  |
| **Beknopte planomschrijving** *Ter plaatse van de voormalige basisschool wordt een woongebouw met 12 appartementen gerealiseerd. Daarnaast is er ruimte voor groen met een waterberging voorzien.* | |




## Watertoetstabel

**De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in een ruimtelijk plan.**

| Thema en water(beheer)doelstelling | Uitwerking |
|---|---|
| **Veiligheid waterkeringen**<br>Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte. | Het plangebied is niet gelegen in de nabijheid van een waterkering. |
| **Voorkomen overlast door** oppervlaktewater<br>Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstroming vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties. | *Vermeld de totale oppervlakken **(in m²)** van:*<br><br>dakoppervlak: huidige situatie: - ; na realisatie: 600 (Maatschappelijk) + 400 (wonen) Totaal **1000** ; 1<br>dichte bodemverharding: huidige situatie: - ; na realisatie: - ; 2<br>doorlatende bodemverharding (klinkers): huidige situatie: - ; na realisatie: 60 ; 3<br>wateroppervlak: huidige situatie: 170 ; na realisatie: 170 ; 4<br><br>• *Er is op basis van het schetsontwerp een inschatting gemaakt van de toename verhard oppervlakte ten opzichte van de huidige situatie. In het verleden is het oppervlak grotendeels verhard geweest, ten opzichte van die situatie neemt de verharding af.*<br>• *Toename verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie bedraagt 1.060 m². bij een waterbergingseis van 75 mm per m² betekent dit een waterbergingsopgave van 79,5 m³.* |

| | |
|---|---|
| | • *In de groene ruimte wordt een waterberging voorzien in de vorm van een wad en die (vertraagd) af te koppelen op het bestaande wateroppervlak. Daarnaast bestaan wordt de mogelijkheid om het bestaande wateroppervlak uit te breiden en af te koppelen op de sloot aan de andere kant van het Molenwater onderzocht.* |
| **Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater**<br>Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten. | De ontwikkeling wordt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel. Er is een gemengd systeem aanwezig.<br>Het hemelwater wordt indien mogelijk opgevangen en afgevoerd op het oppervlaktewater. |
| **Thema en water(beheer)doelstelling** | ***Uitwerking*** |
| **Grondwaterkwantiteit en verdroging**<br>Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en –mogelijkheden. | Er wordt geen grondwater onttrokken. |
| **Grondwaterkwaliteit**<br>Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden. | De grondwaterkwaliteit wordt niet aangetast. Alleen het hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. |
| **Oppervlaktewaterkwaliteit**<br>Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren. | Zowel tijdens de bouwfase als tijdens de gebruiksfase worden geen uitloogbare materialen gebruikt. |
| **Volksgezondheid**<br>Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte. | *n.v.t.* |
| **Bodemdaling**<br>Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken. | De peilen worden niet aangetast.<br>Bodemdaling zal niet optreden. Er worden geen zettingen verwacht. |
| **Natte natuur**<br>Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur. | De bestaande sloten en waterpartij wordt behouden met de bestaande oevers. |
| **Onderhoud oppervlaktewater**<br>Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting. | Zoals in de bestaande situatie zal ook in de nieuwe situatie de onderhoudswerkzaamheden op reguliere wijze plaatsvinden. |
| ***Andere belangen waterbeheer*** | |
| **Relatie met eigendom waterbeheerder**<br>Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren. | Er bevinden zich in de nabijheid van de beoogde ontwikkeling geen objecten waarvan de werking belemmerd kan worden. |

| | |
|---|---|
| **Scheepvaart en/of wegbeheer**<br>Goede bereikbaarheid en in stand houden van veilige vaarwegen en wegen in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat, de provincie en/of het waterschap. | Ten opzicht van de voormalige basisschool zal de verkeerssituatie verbeteren. Parkeren zal op eigen terrein voorzien worden. |

## Tot slot

Wij verzoeken u het formulier zo volledig mogelijk in te vullen en met een ***overzichtskaart*** van het plan te mailen naar waterschap Scheldestromen: info@scheldestromen.nl of postbus 1000, 4330 ZW Middelburg. Het waterschap coördineert de watertoets **ook voor** Rijkswaterstaat als die betrokken is.

# Bijlage 4 Memo stikstof

# RHO ADVISEURS - MEMO

**DATUM** 15-03-2021
**KENMERK** 20210747
**VAN** B.J. Versteeg

**PROJECT** J.H. van Dalestraat Breskens
**OPDRACHTGEVER** Woongoed Zeeuws-Vlaanderen

## STIKSTOF

## 1. INLEIDING

Woongoed Zeeuws-Vlaanderen is voornemens om op het terrein van de voormalige basisschool aan de J.H. van Dalestraat in Breskens een aantal zorgappartementen te bouwen. Naast de zorgappartementen zal aan de zuidwestzijde ruimte zijn voor een aantal woningen. Aan de oostzijde van het plangebied wordt een parkachtige omgeving aangelegd.

De realisatie van de nieuwe woningen en daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In deze memo zijn de uitgangspunten, resultaten en conclusies van de stikstofberekening beschreven. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien.




*Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden*

Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied “Westerschelde & Saeftinghe”. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 600 meter. Met het rekenmodel Aerius (versie 2020) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is alleen ingegaan op de gebruiksfase. In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in de bijlage van deze notitie.

## 2. TOETSINGSKADER

**Wet natuurbescherming**
De Wet natuurbescherming:

- Verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving.
- Vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen.
- Legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

**Spoedwet aanpak stikstof**
Begin 2020 is de spoedwet aanpak stikstof in werking getreden. Deze spoedwet biedt mogelijkheden voor het invoeren van een drempelwaarde voor bepaalde categorieën projecten. Ook wordt de mogelijkheid geboden om een stikstofregistratiesysteem in te stellen waarin depositieruimte wordt opgenomen die ontstaat door het treffen van bronmaatregelen. Deze ruimte kan vervolgens weer aan nieuwe activiteiten worden toebedeeld. Vanaf 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en zeven MIRT projecten.

## 3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

**Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase**
De zorgappartementen en de woningen zijn geheel gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. De enige stikstofemissies zijn afkomstig van het verkeer. De verkeergeneratie wordt bepaald aan de hand van CROW-publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Voor het bepalen van de juiste kencijfers als basis voor de verkeersgeneratie wordt een aantal uitgangspunten gehanteerd. De gemeente Sluis heeft een niet-stedelijk karakter. Het plangebied ligt in het restgebied van de bebouwde kom. Binnen de bandbreedte van het kencijfer wordt het gemiddelde gehanteerd. Voor de zorgwoningen bedraagt de verkeersgeneratie 2,6 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) en voor de maximaal 4 twee-onder-één-kap woningen 7,8 mvt/etmaal. De totale verkeersgeneratie bedraagt hierdoor 62 mvt/etmaal op basis van een gemiddelde weekdag. Daarbij is er vanuit gegaan dat het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld op de Rijksweg (N676). Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen.

## 4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit berekeningen voor de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied. Voor projecten die niet leiden tot een toename van depositie is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

*Bijlage:*
*1. Aerius berekening gebruiksfase*

# Bijlage 5 Aerius stikstofberekening gebruiksfase

# 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


*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*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Rho adviseurs |
| Inrichtingslocatie | -,<br>- Breskens |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | J.H. van Dalestraat Breskens |
| Toelichting | Gebruiksfase |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RNgUs72orAsP |
| Datum berekening | 15 maart 2022, 13:11 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | 2022 | 0,7 kg/j | 9,6 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha | | |
| Grootste toename van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |

## Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

| Emissiebronnen | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|
| Verkeersnetwerk | 0,7 kg/j | 9,6 kg/j |

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




Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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 | 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6 |
| Database versie | 2021.0.4_5a8b67b7c6 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK

J.H. VAN DALESTRAAT

TE BRESKENS

Bodem



# Rapportage verkennend bodemonderzoek

# J.H. van Dalestraat te Breskens

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | Rho Adviseurs voor leefruimte<br>Segeerssingel 6<br>4337 LG Middelburg |
| **Rapportnummer** | 6084.001 |
| **Versienummer** | D2 |
| **Status** | Eindrapportage |
| **Datum** | 23 maart 2018 |
| **Vestiging** | Zuid-Holland<br>Max Euwelaan 21-29<br>3062 MA Rotterdam<br>010 - 7640828<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| **Opsteller** | J.R.P. Vermeulen, BSc |
| **Paraaf** |  |
| **Kwaliteitscontrole** | ir. F.F.J.M. Top |
| **Paraaf** |  |

*Kwaliteitszorg*
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

*Betrouwbaarheid*
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

# INHOUDSOPGAVE


1 INLEIDING ..... 1

2 VOORONDERZOEK ..... 1

2.1 Geraadpleegde bronnen ..... 1
2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek ..... 2
2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie ..... 2
2.4 Calamiteiten ..... 2
2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie ..... 2
2.6 Belendende percelen/terreindelen ..... 3
2.7 Terreininspectie ..... 3
2.8 Toekomstige situatie ..... 3
2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten ..... 3
2.10 Bodemopbouw ..... 4
2.11 Geohydrologie ..... 4

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) ..... 4

4 VELDWERK ..... 4

4.1 Algemeen ..... 4
4.2 Grondonderzoek ..... 5
4.2.1 Uitvoering veldwerk ..... 5
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen ..... 5
4.3 Grondwateronderzoek ..... 6
4.3.1 Uitvoering veldwerk ..... 6
4.3.2 Bemonstering ..... 6

5 LABORATORIUMONDERZOEK ..... 7

5.1 Uitvoering analyses ..... 7
5.2 Toetsingskader ..... 8
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters ..... 9

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES ..... 10


**BIJLAGEN:**


1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

# 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho Adviseurs voor leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de J.H. van Dalestraat te Breskens.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

# 2 VOORONDERZOEK

## 2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland aanwezige informatie (contactpersoon de heer R. de Witte), informatie verkregen van de gemeente Sluis (contactpersoon de heer J. Scherbeijn), informatie verkregen van de huidige opdrachtgever (contactpersoon mevrouw L. ten Braak) en informatie verkregen uit de op 5 februari 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 6.800 m²) ligt aan de J.H. van Dalestraat, circa 1 kilometer ten zuiden van de kern van Breskens (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Oostburg, sectie EB, nummers 2833, 2832 en 2830 (ged.), 2831 (ged.), 2834 (ged.).

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 27.874, Y = 379.801. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 1,6 m +NAP.

## 2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1949 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in gebruik als poldergebied en werd extensief bewoond. Omstreeks 1949 is er op de onderzoekslocatie bebouwing gerealiseerd. Circa 1962 is de bebouwing veranderd en vergroot. Vermoedelijk was dit het schoolgebouw wat recent is gesloopt. De onderzoekslocatie is op dit moment grotendeels braakliggend. Plaatselijk is de onderzoekslocatie verhard met tegels. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (RUD Zeeland) en de gemeente Sluis bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1962 niet significant veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

## 2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever en de RUD Zeeland bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Oostburg blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## 2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het noordelijke deel van de huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd in eerste instantie naar aanleiding van het aantreffen van asbesthoudend materiaal op het maaiveld:

- → verkennend onderzoek asbest in bodem, SMA milieu en ruimte, rapportnummer: 23150199, d.d. 19 november 2015;
- → nader onderzoek asbest in bodem, SMA milieu en ruimte, rapportnummer: 23160063, d.d. 29 april 2016;
- → BUS-melding, SMA Zeeland, projectnummer: 23164016, d.d. 26 mei 2016;
- → BUS-evaluatie, SMA Zeeland, projectnummer: 23164026, d.d. 29 september 2016;

De in de bodem aangetoonde verontreiniging met asbest is tijdens de uitvoering van de bodemsanering volledig verwijderd. Hierbij is circa 154 ton sterk met asbest verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

## 2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Nijverheidstraat, met aanliggend een woonwijk van rijtjeshuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich een groenstrook met aanliggend de straat Molenwater;
- aan de zuidzijde bevindt zich een groenstrook met aanliggend de straat Molenwater;
- aan de westzijde bevindt zich de J.H. van Dalestraat met aanliggend een woonwijk met rijtjeshuizen met bijbehorende siertuinen.

Op het perceel dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in 2008 door DHV een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 08A0853, d.d. 3 december 2008). Dit onderzoek werd uitgevoerd in aanvulling op een nader onderzoek (rapportnummer ET60215, d.d. 3 mei 1994) waaruit saneringsnoodzaak bleek. Destijds is er een sterke PAK verontreinigingen aangetroffen. In het rapport van DHV uit 2008 blijkt de sanering niet meer noodzakelijk te zijn. De PAK verontreiniging bevond zich niet meer op de voormalige locatie en aan de hand van de toenmalige situering van de uitgevoerde boringen werd niet verwacht dat er nog een PAK verontreiniging aanwezig zou zijn boven de interventiewaarden met een omvang van 25 $m^3$.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

## 2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

## 2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft voorgenomen de onderzoekslocatie te ontwikkelen met woningen en een park.

## 2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Voor de onderzoekslocatie is in opdracht van de gemeente Sluis, een ontgravingskaart opgesteld (projectnummer: P07-18, d.d.: 2 januari 2009). De bodem van de onderzoekslocatie is geclassificeerd als Wonen voor zowel boven- als ondergrond.

### 2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte klei.

### 2.11 Geohydrologie

De grondwaterstand is door SMA milieu en ruimte (rapportnummer 23130228, d.d. 11 februari 2014) vastgesteld op ± 1,70 m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in zuidelijke richting.

Het is niet bekend of er pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie liggen die van invloed kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens is het onbekend of de onderzoekslocatie in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied ligt.

## 3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

## 4 VELDWERK

### 4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

## 4.2 Grondonderzoek

### 4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 5 februari 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 16 boringen geplaatst; 12 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 1,5 m -mv (0,5 meter beneden grondwaterspiegel), 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,2 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

### 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ook bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig zandig, zwak siltige klei. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor.

De bovengrond is grotendeels zwak baksteenhoudend en bevat plaatselijk sporen baksteen. Verder is de bovengrond zwak grindhoudend. Het baksteen kan, conform de NEN 5707, als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Tabel I geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

***Tabel I.*** ***Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen***

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen |
|---|---|---|---|
| 01 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 02 | 2,00 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| | | 0,50 - 1,00 | sporen baksteen |
| 03 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 04 | 0,50 | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen |
| 05 | 0,50 | 0,00 - 0,25 | zwak baksteenhoudend |
| | | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen |
| 06 | 1,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| | | 0,50 - 1,00 | zwak baksteenhoudend |
| 07 | 0,50 | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen, zwak grindhoudend |
| 10 | 0,50 | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen, zwak grindhoudend |
| 11 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 12 | 2,20 | 0,00 - 0,25 | zwak baksteenhoudend |
| 13 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 14 | 1,50 | 0,00 - 0,80 | zwak baksteenhoudend |
| 16 | 0,50 | 0,00 - 0,20 | zwak baksteenhoudend |

## 4.3 Grondwateronderzoek

### 4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,2-2,2 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 5 februari 2018 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

### 4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 12 februari 2018 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel II geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

*Tabel II.* *Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater*

| Peilbuisnummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand 12 februari 2018 (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | centraal op onderzoekslocatie | 1,2-2,2 | 0,36 | 1.460 | 360 |

# 5 LABORATORIUMONDERZOEK

## 5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

*Tabel III.* *Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten*

| Grondmengmonster | Traject (cm -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|---|---|---|---|
| MM1 | 01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,25 - 0,50) 10 (0,25 - 0,50) 12 (0,00 - 0,25) | standaardpakket | bovengrond gehele terrein , zandlaag (zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak grindhoudend) |
| MM2 | 04 (0,25 - 0,50) 05 (0,25 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,20) | standaardpakket | bovengrond gehele terrein, kleilaag (sporen baksteen, zwak baksteenhoudend) |
| MM3 | 02 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) | standaardpakket | ondergrond (sporen baksteen, zwak baksteenhoudend) |
| MM4 | 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 06 (1,00 - 1,50) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00) 14 (1,00 - 1,50) | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |

## 5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau 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. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van aangenomen waarden voor het organische stof- en lutumgehalte van respectievelijk 0,5% en 1%, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. Het hanteren van deze waarden geeft de strengst mogelijke toetsing aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden voor de grond.
De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

## 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

***Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond***

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| MM1 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) | - | - | - |
| MM2 | 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) | PAK | - | - |
| MM3 | 02 (50-100) 06 (50-100) | - | - | - |
| MM4 | 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) | PAK | - | - |

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

***Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater***

| Grondwater-monster | Situering peilbuis | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| 12-1-1 | centraal op onderzoekslocatie | molybdeen | - | - |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de J.H. van Dalestraat te Breskens.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ook bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig zandig, zwak siltige klei. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor. De bovengrond is zwak baksteenhoudend. Verder is de bovengrond zwak grindhoudend. Verder zijn er in de boven- en ondergrond geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

De boven- en ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Verder zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. Voor deze lichte verontreiniging heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

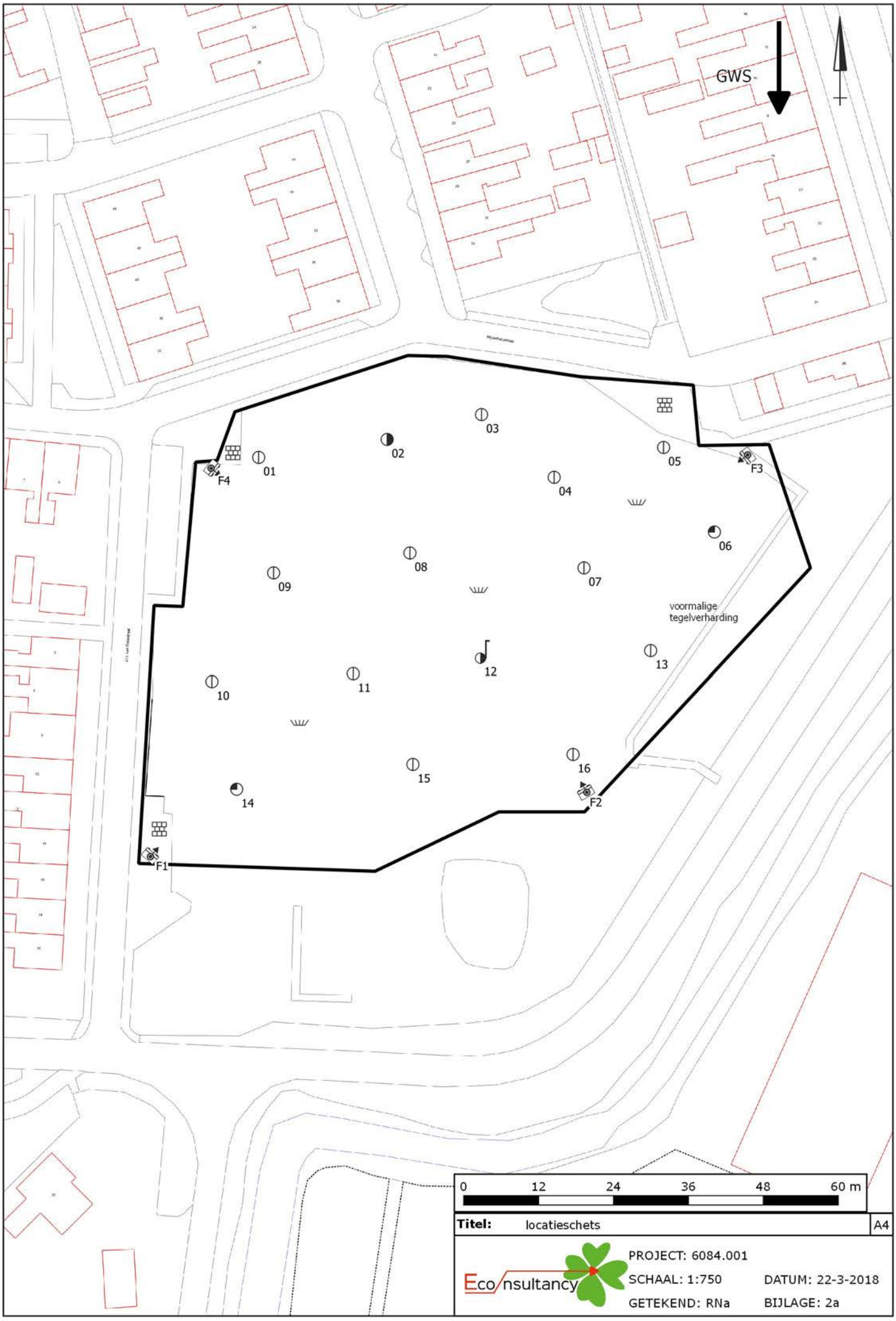
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Rotterdam, 23 maart 2018

# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie




*Schaal 1:25.000*
*Deze kaart is noordgericht*




**Titel:** locatieschets | A4

Eco nsultancy

PROJECT: 6084.001

SCHAAL: 1:750 DATUM: 22-3-2018

GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a

# Legenda

| Boringen | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Boring tot 0,5 m -mv | |
| Boring tot 1,0 m -mv | |
| Boring tot 1,5 m -mv | |
| Boring tot 2,0 m -mv | |
| Boring tot 2,5 m -mv | |
| Boring tot 3,0 m -mv | |
| Boring tot 3,5 m -mv | |
| Boring tot 4,0 m -mv | |
| Boring tot 4,5 m -mv | |
| Boring tot 5,0 m -mv | |
| Peilbuis | |
| Peilbuis (diep) | |
| Voorgaande boring tot 0,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 1,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 1,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 2,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 2,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 3,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 3,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 4,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 4,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 5,0 m -mv | |
| Voorgaande peilbuis | |
| Voorgaande peilbuis (diep) | |
| Kernboring 80 mm | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm | |

| Boringen | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Asbestgat 30x30x50 | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis | |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep) | |
| Asbestgat 100x100x50 | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis | |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep) | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep) | |

| Symbolen | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Asfalt | |
| Beton | |
| Boom | |
| Bos | |
| Braak | |
| Depothoogte | X,X |
| Fotoname | |
| Mangat | |
| Gras | |
| Grind | |
| Haag | |
| Klinker | |
| Olie/vetafscheider | |
| Ontgravingsdiepte | -X,X |
| Ontluchtingspunt | |
| Onverhard | |
| Parkeerplaats | P |
| Pomp | |
| Puinverharding | |
| Sleuf 200x40x50cm | |
| Spoorbaan | |
| Stelconplaat | |
| Struik | |
| Talud | |
| Tegel | |
| Vloeistofdichte vloer | |
| Vulpunt | |
| Water | |
| Zeshoek tegel | |
| Zinkput | |
| Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld | X |
| Hekwerk | |
| Toekomstige bebouwing | |
| Voormalige bebouwing | |
| Bebouwing | |
| Locatiegrens | |

| Verontreiniging | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Ontgravingsvak | |
| Niet verontreinigd | |
| AW/S-waarde contour | |
| T-waarde contour | |
| I-waarde contour | |
| Niet verontreinigd | |
| Licht verontreinigd | |
| Matig verontreinigd | |
| Sterk verontreinigd | |
| Verspreiding verontreiniging onbekend | ? |

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1.**



**Foto 2.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 3.**



**Foto 4.**

# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

### zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

### veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

### klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

### leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

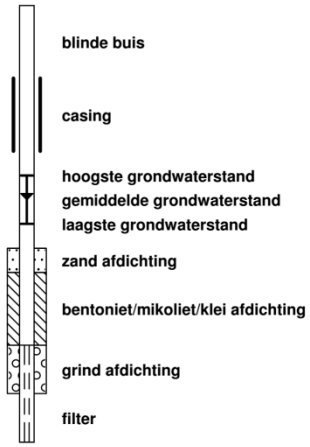
### monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

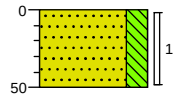
### peilbuis



# Boorprofielen



## Boring: 01

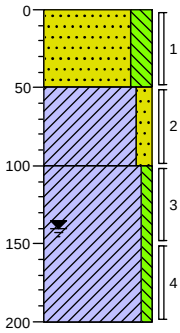



0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 02




0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

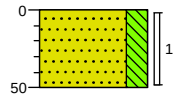
Klei, matig zandig, sporen baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Klei, zwak siltig, laagjes zand, lichtgrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 03

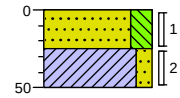



0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 04




0 braak

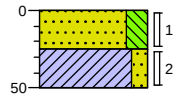
Zand, matig fijn, sterk siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

25

Klei, matig zandig, sporen baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor

50

## Boring: 05




0 braak

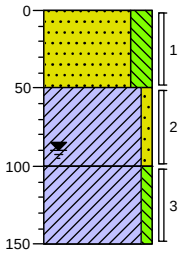
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

25

Klei, matig zandig, sporen baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor

50

## Boring: 06




0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

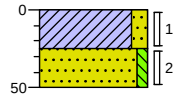
Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor

100

Klei, zwak siltig, laagjes zand, lichtgrijs, Edelmanboor

150

## Boring: 07




0

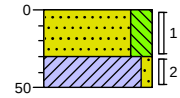
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor

25

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 08




0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

30

Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

50

Projectcode: 6084.001

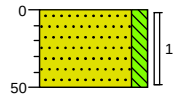
Projectnaam: J.H. van Dalestraat

***Boormeester:*** ***Timmermans***

***Getekend volgens NEN 5104***

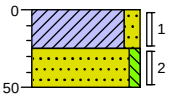
# Boorprofielen

## Boring: 09



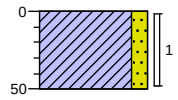

0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

## Boring: 10



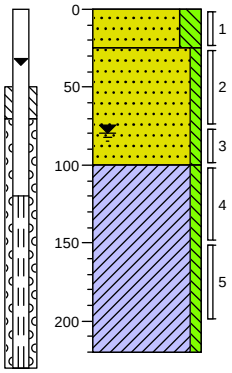

0
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
25
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

## Boring: 11



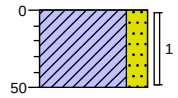

0 braak
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

## Boring: 12



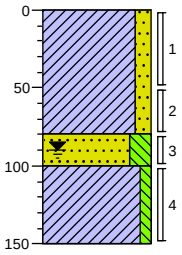

0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht bruinbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, laagjes zand, donkergrijs, Edelmanboor
220

## Boring: 13



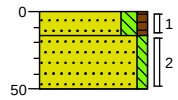

0 braak
Klei, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, donker beigegrijs, Edelmanboor
50

## Boring: 14



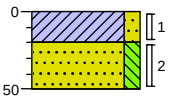

0 gras
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, laagjes zand, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

## Boring: 15




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

## Boring: 16




0 gras
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Projectcode: 6084.001

Projectnaam: J.H. van Dalestraat

***Boormeester: Timmermans***

***Getekend volgens NEN 5104***

## Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. E.M. Hoogstraten
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018019280/1 |
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 05-Feb-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018019280/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 08-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/08:05 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 82.5 | 80.8 | 80.9 | 76.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.0 | 3.1 | 2.5 | 2.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.5 | 96.0 | 96.4 | 96.6 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.5 | 12.5 | 15.1 | 15.2 |
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 25 | 25 | 23 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.9 | 5.8 | 5.2 | 5.9 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 7.6 | 9.5 | 7.6 | 7.4 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.11 | 0.11 | 0.051 | 0.065 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 8.4 | 12 | 14 | 15 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 37 | 18 | 16 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 49 | 63 | 48 | 49 |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.1 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) | 05-Feb-2018 | 9943814 |
| 2 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) | 05-Feb-2018 | 9943815 |
| 3 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) | 05-Feb-2018 | 9943816 |
| 4 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) | 05-Feb-2018 | 9943817 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018019280/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 08-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/08:05 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.13 | 0.36 | <0.050 | 0.27 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.051 | 0.15 | <0.050 | 0.13 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.27 | 0.54 | 0.12 | 0.44 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.16 | 0.29 | 0.086 | 0.22 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.17 | 0.30 | 0.080 | 0.21 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.078 | 0.13 | <0.050 | 0.086 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.13 | 0.22 | 0.063 | 0.15 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.082 | 0.15 | <0.050 | 0.078 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.080 | 0.17 | <0.050 | 0.085 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.2 | 2.3 | 0.56 | 1.7 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) | 05-Feb-2018 | 9943814 |
| 2 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) | 05-Feb-2018 | 9943815 |
| 3 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) | 05-Feb-2018 | 9943816 |
| 4 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) | 05-Feb-2018 | 9943817 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018019280/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9943814 | 01 | 1 | 0 | 50 | 0535131221 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-5( |
| 9943814 | 02 | 1 | 0 | 50 | 0535131224 | |
| 9943814 | 03 | 1 | 0 | 50 | 0535131220 | |
| 9943814 | 06 | 1 | 0 | 50 | 0535131225 | |
| 9943814 | 07 | 2 | 25 | 50 | 0535131557 | |
| 9943814 | 10 | 2 | 25 | 50 | 0535131560 | |
| 9943814 | 12 | 1 | 0 | 25 | 0535131552 | |
| 9943815 | 11 | 1 | 0 | 50 | 0535131550 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0- |
| 9943815 | 13 | 1 | 0 | 50 | 0535131553 | |
| 9943815 | 14 | 1 | 0 | 50 | 0535131711 | |
| 9943815 | 16 | 1 | 0 | 20 | 0535131559 | |
| 9943815 | 04 | 2 | 25 | 50 | 0535131229 | |
| 9943815 | 05 | 2 | 25 | 50 | 0535131233 | |
| 9943816 | 02 | 2 | 50 | 100 | 0535131219 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) |
| 9943816 | 06 | 2 | 50 | 100 | 0535131222 | |
| 9943817 | 02 | 3 | 100 | 150 | 0535131223 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) ( |
| 9943817 | 02 | 4 | 150 | 200 | 0535131226 | |
| 9943817 | 06 | 3 | 100 | 150 | 0535131230 | |
| 9943817 | 12 | 4 | 100 | 150 | 0535131558 | |
| 9943817 | 12 | 5 | 150 | 200 | 0535131561 | |
| 9943817 | 14 | 4 | 100 | 150 | 0535131706 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018019280/1**



**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018019280/1**



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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018019280/1**



Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 9943814 |
| | 9943815 |
| | 9943816 |
| | 9943817 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J.R.P. Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018020970/1 |
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 12-Feb-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018020970/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 13-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/10:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | 36 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | 6.9 |
| S | Koper (Cu) | µg/L | <2.0 |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | 12 |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | 4.7 |
| S | Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S | Zink (Zn) | µg/L | 28 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 [1)] |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| S | Styreen | µg/L | <0.20 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S | Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-1-1 12 (120-230) | 12-Feb-2018 | 9948848 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018020970/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 13-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/10:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

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

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-1-1 12 (120-230) | 12-Feb-2018 | 9948848 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018020970/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9948848 | 12 | 1 | 120 | 230 | 0800642425 | 12-1-1 12 (120-230) |
| 9948848 | 12 | 2 | 120 | 230 | 0680282246 | |
| 9948848 | 12 | 3 | 120 | 230 | 0680282239 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018020970/1**



**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018020970/1**



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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,5 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82,5 | 82,5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,5 | 7,5 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 59,7 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2222 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,9 | 8,561 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,6 | 13,22 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,1451 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 8,4 | 16,8 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 31,43 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 49 | 90,86 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 38,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 21 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,051 | 0,051 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,078 | 0,078 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,082 | 0,082 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,2 | 1,186 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 9943814 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 12,5 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 80,8 | 80,8 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 12,5 | 12,5 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 41,89 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1989 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,8 | 9,491 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 9,5 | 14,04 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,1341 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | 18,67 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 37 | 47,94 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 63 | 95,71 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 6,774 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 11,29 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 11,29 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 24,84 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 11,29 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 13,55 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 79,03 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0158 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,54 | 0,54 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,3 | 2,345 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 9943815 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 15,1 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 80,9 | 80,9 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 15,1 | 15,1 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 36,73 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1969 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,2 | 7,514 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,6 | 10,7 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,051 | 0,0602 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 14 | 19,52 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 18 | 22,63 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 48 | 67,84 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 8,4 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 30,8 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 16,8 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 98 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0196 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,086 | 0,086 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,063 | 0,063 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,56 | 0,559 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 9943816 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 15,2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 76,6 | 76,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 15,2 | 15,2 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 23 | 33,63 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1981 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,9 | 8,488 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,4 | 10,45 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,065 | 0,0768 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 20,83 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 20,15 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 49 | 69,26 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 9,13 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 15,22 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 5 | 21,74 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 33,48 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5,1 | 22,17 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 18,26 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 106,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0213 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,086 | 0,086 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,078 | 0,078 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,7 | 1,704 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 9943817 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 12-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018020970 |
| Startdatum | 13-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 36 | 36 | - | 20 | 50 | 337,5 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 6,9 | 6,9 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | 12 | 12 | * | 2 | 5 | 152,5 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 4,7 | 4,7 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 28 | 28 | - | 10 | 65 | 432,5 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35,01 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5,005 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 453,5 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 203,5 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,505 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5,005 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10,01 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 9948848 | 12-1-1 12 (120-230) |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW** | **I** | **S** | **I** |
| **I.** | **Metalen** | | | | |
| | antimoon (Sb) | 4,0 | 22 | - | 20 |
| | arseen (As) | 20 | 76 | 10 | 60 |
| | barium (Ba) | - | 920* | 50 | 625 |
| | cadmium (Cd) | 0,60 | 13 | 0,4 | 6 |
| | chroom (Cr) | 55 | - | 1 | 30 |
| | chroom III | - | 180 | - | - |
| | chroom VI | - | 78 | - | - |
| | cobalt (Co) | 15 | 190 | 20 | 100 |
| | koper (Cu | 40 | 190 | 15 | 75 |
| | kwik (Hg) | 0,15 | - | 0,05 | 0,3 |
| | kwik (anorganisch) | - | 36 | - | - |
| | kwik (organisch) | - | 4 | - | - |
| | lood (Pb) | 50 | 530 | 15 | 75 |
| | molybdeen (Mo) | 1,5 | 190 | 5 | 300 |
| | nikkel (Ni) | 35 | 100 | 15 | 75 |
| | tin (Sn) | 6,5 | - | - | - |
| | vanadium (V) | 80 | - | - | - |
| | zink (Zn) | 140 | 720 | 65 | 800 |
| **II.** | **Anorganische verbindingen** | | | | |
| | chloride | - | - | 100 (mg/l) | - |
| | cyaniden-vrij | 3 | 20 | 5 | 1500 |
| | cyaniden-complex | 5,5 | 50 | 10 | 1500 |
| | thiocyanaat | 6,0 | 20 | - | 1500 |
| **III.** | **Aromatische verbindingen** | | | | |
| | benzeen | 0,20 | 1,1 | 0,2 | 30 |
| | ethylbenzeen | 0,20 | 110 | 4 | 150 |
| | tolueen | 0,20 | 32 | 7 | 1000 |
| | xylenen | 0,45 | 17 | 0,2 | 70 |
| | styreen (vinylbenzeen) | 0,25 | 86 | 6 | 300 |
| | fenol | 0,25 | 14 | 0,2 | 2000 |
| | cresolen (som) | 0,30 | 13 | 0,2 | 200 |
| | dodecylbenzeen | 0,35 | - | - | - |
| | aromatische oplosmiddelen (som) | 2,5 | - | - | - |
| **IV.** | **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)** | | | | |
| | naftaleen | | | 0,01 | 70 |
| | antraceen | | | 0,0007 | 5 |
| | fenantreen | | | 0,003 | 5 |
| | fluoranteen | | | 0,003 | 1 |
| | benzo(a)antraceen | | | 0,0001 | 0,5 |
| | chryseen | | | 0,003 | 0,2 |
| | benzo(a)pyreen | | | 0,0005 | 0,05 |
| | benzo(ghi)peryleen | | | 0,0003 | 0,05 |
| | benzo(k)fluoranteen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | indeno(1,2,3cd)pyreen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | PAK (som 10) | 1,5 | 40 | - | - |
| **V.** | **Gechloreerde koolwaterstoffen** | | | | |
| | vinylchloride | 0,10 | 0,1 | 0,01 | 5 |
| | dichloormethaan | 0,10 | 3,9 | 0,01 | 1000 |
| | 1,1-dichloorethaan | 0,20 | 15 | 7 | 900 |
| | 1,2-dichloorethaan | 0,20 | 6,4 | 7 | 400 |
| | 1,1-dichlooretheen | 0,30 | 0,3 | 0,01 | 10 |
| | 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-) | 0,30 | 1 | 0,01 | 20 |
| | dichloorpropanen | 0,80 | 2 | 0,8 | 80 |
| | trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| | 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| | 1,1,2-trichloorethaan | 0,3 | 10 | 0,01 | 130 |
| | trichlooretheen (Tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| | tetrachloormethaan (Tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| | tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| | monochloorbenzeen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| | dichloorbenzenen | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| | trichloorbenzenen | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| | tetrachloorbenzenen | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| | pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| | hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2,0 | 0,0009 | 0,5 |
| | monochloorfenolen(som) | 0,045 | 54 | 0,3 | 100 |
| | dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| | trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| | tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| | pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |
| | PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| | monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| | dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| | pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW** | **I** | **S** | **I** |
| **VI.** | **Bestrijdingsmiddelen** | | | | |
| | chloordaan | 0,0200 | 4 | 0,02 ng/l | 0,2 |
| | DDT (som) | 0,20 | 1,7 | - | - |
| | DDE (som) | 0,10 | 2,3 | - | - |
| | DDD (som) | 0,020 | 34 | - | - |
| | DDT/DDE/DDD (som) | - | - | 0,004 ng/l | 0,01 |
| | aldrin | - | 0,32 | 0,009 ng/l | - |
| | dieldrin | - | - | 0,1 ng/l | - |
| | endrin | - | - | 0,04 ng/l | - |
| | drins (som) | 0,015 | 4 | - | 0,1 |
| | $\alpha$-endosulfan | 0,00090 | 4 | 0,2 ng/l | 5 |
| | $\alpha$-HCH | 0,0010 | 17 | 33 ng/l | - |
| | $\beta$-HCH | 0,0020 | 1,6 | 8 ng/l | - |
| | $\chi$-HCH (lindaan) | 0,0030 | 1,2 | 9 ng/l | - |
| | HCH-verbindingen (som) | - | - | 0,05 | 1 |
| | heptachloor | 0,00070 | 4 | 0,005 ng/l | 0,3 |
| | heptachloorepoxide (som) | 0,0020 | 4 | 0,005 ng/l | 3 |
| | hexachloorbutadieen | 0,003 | - | - | - |
| | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40 | - | - | - |
| | azinfos-methyl | 0,0075 | - | - | - |
| | organotin verbindingen (som) | 0,15 | 2,5 | 0,05-16 ng/l | 0,7 |
| | tributyltin (TBT) | 0,065 | - | - | - |
| | MCPA | 0,55 | 4 | 0,02 | 50 |
| | atracine | 0,035 | 0,71 | 29 ng/l | 150 |
| | carburyl | 0,15 | 0,45 | 2 ng/l | 50 |
| | carbofuran | 0,017 | 0,017 | 9 ng/l | 100 |
| | 4-chloormethylfenolen (som) | 0,60 | - | - | - |
| | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som) | 0,090 | - | - | - |
| **VII.** | **Overige verontreinigingen** | | | | |
| | asbest | - | 100 | - | - |
| | cyclohexanon | 2,0 | 150 | 0,5 | 15000 |
| | dimethyl ftalaat | 0,045 | 82 | - | - |
| | diethyl ftalaat | 0,045 | 53 | - | - |
| | di-isobutylftalaat | 0,045 | 17 | - | - |
| | dibutyl ftalaat | 0,070 | 36 | - | - |
| | butyl benzylftalaat | 0,070 | 48 | - | - |
| | dihexyl ftalaat | 0,070 | 220 | - | - |
| | di(2-ethylhexyl)ftalaat | 0,045 | 60 | - | - |
| | ftalaten (som) | - | - | 0,5 | 5 |
| | minerale olie | 190 | 5000 | 50 | 600 |
| | pyridine | 0,15 | 11 | 0,5 | 30 |
| | tetrahydrofuran | 0,45 | 7 | 0,5 | 300 |
| | tetrahydrothiofeen | 1,5 | 8,8 | 0,5 | 5000 |
| | tribroommethaan | 0,20 | 75 | - | 630 |
| | ethyleenglycol | 5,0 | - | - | - |
| | diethyleenglycol | 8,0 | - | - | - |
| | acrylonitril | 2,0 | - | - | - |
| | formaldehyde | 2,5 | - | - | - |
| | isopropanol (2-propanol) | 0,75 | - | - | - |
| | methanol | 3,0 | - | - | - |
| | butanol (1-butanol) | 2,0 | - | - | - |
| | butylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | ethylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20 | - | - | - |
| | methylethylketon | 2,0 | - | - | - |

**Bodemtypecorrectie**

*Anorganische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%lut. + c * \%org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
**A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF | a | b | c |
|---|---|---|---|
| arseen | 15 | 0,4 | 0,4 |
| barium | 30 | 5 | 0 |
| beryllium | 8 | 0,9 | 0 |
| cadmium | 0,4 | 0,007 | 0,021 |
| chroom | 50 | 2 | 0 |
| cobalt | 2 | 0,28 | 0 |
| koper | 15 | 0,6 | 0,6 |
| kwik | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood | 50 | 1 | 1 |
| nikkel | 10 | 1 | 0 |
| tin | 4 | 0,6 | 0 |
| vanadium | 12 | 1,2 | 0 |
| zink | 50 | 3 | 1,5 |

*Organische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{\%\, org.st.}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

# Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

| Informatiebron | Geraad-pleegd (ja/nee) | Toelichting | | |
|---|---|---|---|---|
| **Informatie uit kaartmateriaal etc.** | | **Datum kaartmateriaal** | | **Opmerkingen** |
| Historische topografische kaart | ja | 1900-2016 | | http://topotijdreis.nl |
| Luchtfoto | ja | 2017 | | https://www.google.nl/maps |
| **Informatie uit themakaarten** | | **Datum bron/ kaartmateriaal** | | **Opmerkingen** |
| Bodemkaart Nederland | ja | - | | http://maps.bodemdata.nl |
| Grondwaterkaart Nederland | ja | 1995 | | Dienst Grondwaterverkenning TNO |
| Bodemloket.nl | ja | 2010 | | |
| **Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever** | | **Datum uitgevoerd** | **Contactpersoon** | **Opmerkingen** |
| Historisch gebruik locatie | ja | 18 januari 2018 | mevr. L. ten Braak | Rho adviseurs |
| Huidig gebruik locatie | ja | | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | | | |
| Toekomstig gebruik locatie | ja | | | |
| Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken | ja | | | |
| Verhardingen/kabels en leidingen locatie | ja | | | |
| **Informatie van omgevingsdienst** | | **Datum uitgevoerd** | **Contactpersoon** | **Opmerkingen** |
| Archief Bouw- en woningtoezicht | ja | 30 januari 2018<br>13 maart 2018 | dhr. R. de Witte<br>dhr. J. Scherbeijn | RUD Zeeland<br>Gemeente Sluis |
| Archief Wet milieubeheer en Hinderwet | ja | | | |
| Archief ondergrondse tanks | ja | | | |
| Archief bodemonderzoeken | ja | | | |
| Gemeenteambtenaar milieuzaken | ja | | | |
| **Informatie uit terreininspectie** | | **Datum uitgevoerd** | | **Opmerkingen** |
| Historisch gebruik locatie | ja | 5 februari 2018 | dhr. M.M. Timmermans | Econsultancy |
| Huidig gebruik locatie | ja | | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | | | |
| Verhardingen | ja | | | |



# Bijlage 7 Quickscan niet-gesprongen explosieven

# CEES VAN DEN AKKER ADVIES

## Rapport Quickscan Conventionele Explosieven



## Projectlocatie "J. H. van Dalestraat" te Breskens

**Opdrachtgever: Rho adviseurs voor leefruimte**
**Datum: 27 - 02 - 2018**
**NR: CA/VO-CE/018-03**

**Versie: 01**

# QUICKSCAN- CE




| | |
|---|---|
| Datum: 27-02-2018 | Datum: |
| Opgesteld door:<br>Cees van den Akker | Opdrachtgever: Rho<br>Adviseurs voor leefruimte |
|  | |

**Inhoudsopgave** Pagina

1. **Inleiding**---- 4
1.1. Aanleiding---- 4
1.2. Probleemsituatie---- 4
1.3. Doel---- 4
1.4. Werkwijze---- 4
1.5. Verantwoording---- 4

2. **Locatiegebonden informatie**---- 5
Plangebied---- 5

3. **Algemene historische context**---- 6

4. **Risico Inventarisatie**---- 11

5. **Contra indicatie**---- 24

6. **Conclusie**---- 24

7. Leemten in kennis---- 24

8. **Mogelijke CE**---- 24
8.1 Mogelijk aan te treffen CE---- 24
8.2 Afbakening verdacht gebied---- 25

9. **Advies**---- 25

# 1. INLEIDING

## 1.1. Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van een Quickscan Vooronderzoek CE vloeit voort uit het voornemen, tot het uitvoeren van grondwerkzaamheden ten behoeve van het bouwrijp maken en het realiseren van project: J.H. van Dalestraat te Breskens gemeente Sluis.
Gezien het gegeven dat er in de Tweede Wereldoorlog in West Zeeuws Vlaanderen, en met name in Breskens oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, mag de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven (CE) of delen daarvan niet worden uitgesloten. Om inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heeft Rho adviseurs voor leefruimte aan *CEES VAN DEN AKKER ADVIES* verzocht, een Quickscan CE met projectgebonden risicoanalyse uit te voeren met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven, voor het plangebied J.H. van Dalestraat.

## 1.2. Probleemsituatie

In het kader van de ontwikkeling van project ontwikkeling J.H. van Dalestraat zullen grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien er zich één of meerdere niet gesprongen explosieven in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Openbare Orde en Veiligheid (OOV). Daarbij zal stagnatie van de werkzaamheden direct kostenverhogingen tot gevolg hebben. Het is daarom van groot belang om duidelijkheid te krijgen over de omvang van het probleem ten einde de veiligheid voor personeel en omgeving tijdens de realisatiefase te kunnen garanderen.

## 1.3 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het projectgebied CE aanwezig zijn. Het onderzoek zal resulteren in een rapportage met een advies over de te nemen vervolgstappen bij de mogelijke aanwezigheid van CE.
De classificatie verdacht wordt gegeven indien er een vermoeden bestaat van de aanwezigheid van CE, welke na de Tweede Wereldoorlog in de bodem zijn achtergebleven. Dit op basis van geverifieerd feitenmateriaal.
De classificatie niet verdacht wordt gegeven indien geen of onvoldoende feitelijke aanwijzingen worden verkregen voor de aanwezigheid van CE.

## 1.4 Werkwijze

In het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen:
- inventarisatie van bronnenmateriaal;
- beoordelen en evalueren van bronnenmateriaal;
- opstellen van een rapportage

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:
- informatie welke aanwijzingen geven dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van CE (indicaties);
- informatie welke aanwijzingen geven dat het verdacht gebied, of een gedeelte daar van, als onverdacht kan worden aangemerkt (contra-indicatie).

  Van contra-indicaties is sprake wanneer in het onderzoeksgebied in het verleden gerichte opsporing van CE heeft plaatsgevonden of dat grondwerkzaamheden binnen het verdachte gebied hebben plaatsgevonden.

De indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:
- of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja;
- de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE;
- horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Eindresultaat is een rapportage met bijlagen

1.4.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken ter plaatse of omgeving:
a) Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven Grote Kade Breskens
datum 10 maart 2010 uitgevoerd door *CEES VAN DEN AKKER ADVIES;*
**Conclusie.**
Binnen het totaalgebied locatie Het Wapen van Breskens waarop dit vooronderzoek betrekking heeft kwalificeren wij het gebied als:
**"Verdacht"** van CE naar aanleiding van geen directe plaatsbepalingen maar wel aanwijzingen dat er in en op het verdachte gebied en omgeving oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.
*(Aanwijzingen zijn afkomstig van gegevens verkregen via archieven, gegevens verkregen uit literatuur en luchtfoto's van het gebied).*

b) Quickscan Vooronderzoek CE Noord- Westhoek te Breskens. 2017uitgevoerd
door Cees van den Akker advies.
**Conclusie**
Het gebied locatie "5227 Breskens, Herst. Noordwesthoek , Sloop/nieuwbouw" waarop dit vooronderzoek betrekking heeft, kwalificeren wij als: **"Verdacht" van CE** naar aanleiding van geen directe plaatsbepalingen maar wel aanwijzingen dat er in het verdachte gebied en omgeving oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.
*(Aanwijzingen zijn afkomstig van gegevens verkregen via archieven, gegevens verkregen uit literatuur en luchtfoto's van het gebied).*

### 1.5. Verantwoording
De risico- inventarisatie is uitgevoerd door de C. J. E. M. van den Akker.
(senior adviseur OCE)

## 2. LOCATIEGEBONDEN INFORMATIE.

**Onderzoeksgebied**

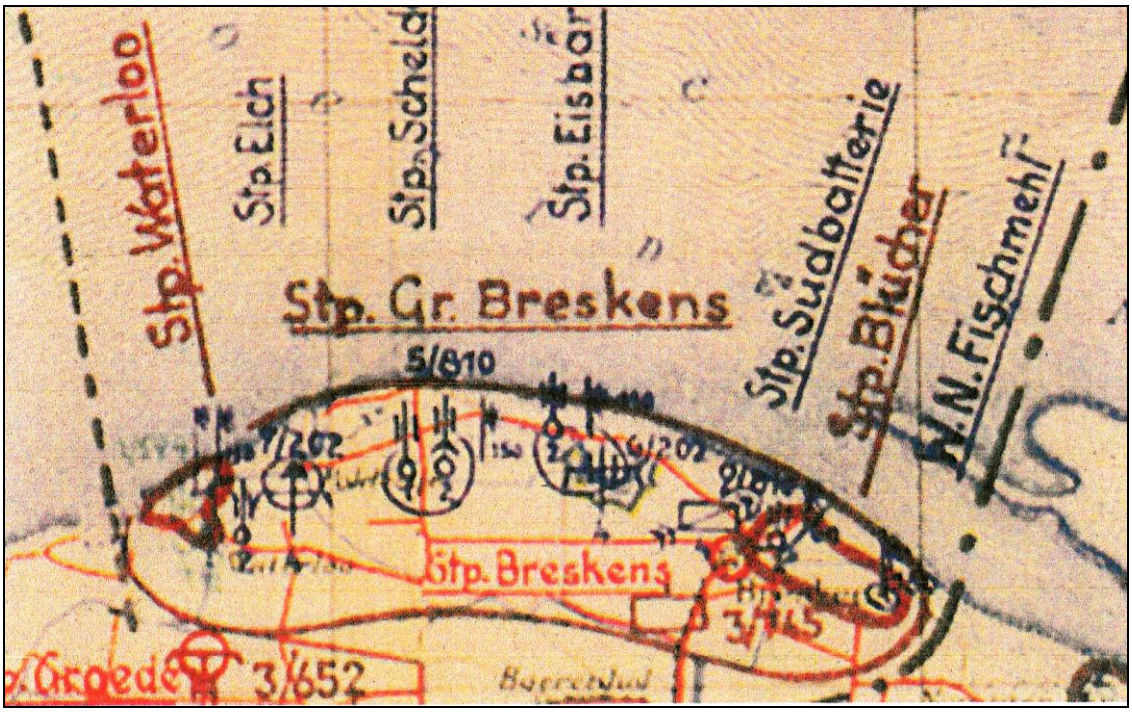


Binnen het rode kader:Onderzoeksgebied CE "J.H. van Dalestraat Breskens"

## 3. Algemene historische context. (Toegespitst op Breskens).

In het late najaar van 1939 werden in de duinen op de lijn Cadzand Bad - Breskens door Nederlandse militairen verdedigingswerken aangelegd. Direct na de Duitse inval op 10 mei 1940 trokken Frans/Belgische troepen via Breskens richting Walcheren om Nederland bij te staan. De in de duinen aangelegde stellingen werden door deze troepen overgenomen en bemand. Begin mei moesten de inwoners van Breskens in opdracht van de Franse legerleiding evacueren. Vele evacués vluchtten weg in de polders. Op 20, 23 en 24 mei lieten Duitse vliegtuigen hun bommen vallen op meerde dorpskernen. Vooral Aardenburg, Oostburg, St. Kruis en Schoondijke moesten het ontgelden omdat in deze dorpen de Belgen zich ophielden.
Op 1 juni 1940 arriveren de eerste Duitsers in Breskens. Met het veroveren van west Zeeuws- Vlaanderen werd het laatste stuk Nederland door de Duitsers bezet.
In juli 1940 wordt door de Duitsers begonnen met voor bereidingen voor een invasie op Engeland. In de havens langs de kust tussen Rotterdam en Le Havre is men bezig een invasievloot op te bouwen voor operatie “Seelöwe”.
Ook in de haven van Breskens zijn de Duitsers bezig met deze voorbereidingen. De invasieplannen van de Duitsers worden 15 oktober 1940 opgeschort en uiteindelijk afgelast. Als gevolg van de gestarte aanval op Rusland moeten de Duitsers grote troepenverplaatsingen uitvoeren van het westen naar het oostfront. De kustverdediging werd hierdoor ernstig verzwakt en door de toenemende dreiging van geallieerde landingen op de kust en de oorlogsverklaring van de Amerikanen werd besloten tot uitbreiding van de Kustverdediging. Op 14 december 1941 werd opdracht gegeven tot het bouwen van een bunkerlinie en werden plaatsen of gebieden, afhankelijk van het strategisch belang, voorzien van extra versterkingen. De verdediging van de Schelde- monding was belangrijk vanwege de toegang tot de haven van Antwerpen en Breskens en is door haar ligging en de aanwezige haven een belangrijk punt. Op 6 september 1942 wordt Stützpunktgruppe Breskens gevormd (Stp.Gr.Breskens). In eerste instantie bestond dit uit een achttal steunpunten gelegen tussen het Duivelshoekje (Oost Breskens) en de Groedense Duintjes bij Nieuwesluis.
Elk steunpunt was voorzien van mitrailleur, luchtafweer, anti tankgeschut of een combinatie hiervan. Het had een eigen verdediging met bunkers en loopgraven en rondom het steunpunt werden prikkeldraadversperringen en mijnenvelden aangelegd.
Het gehele gebied werd voorzien van anti- tankhindernissen zoals tankgrachten. Een maand later wordt Breskens uitgebreid met pantseronderdelen waarvoor bunkers moeten worden gebouwd om het zware geschut te kunnen herbergen.
Al vanaf 1942 is een groot aantal manschappen en materieel in Breskens aanwezig i.v.m. de bunkerbouw. In een zeer snel tempo wordt er een aantal bunkers gebouwd.
Gedurende de oorlog werd Stp.Gr.Breskens aangepast en uitgebreid.

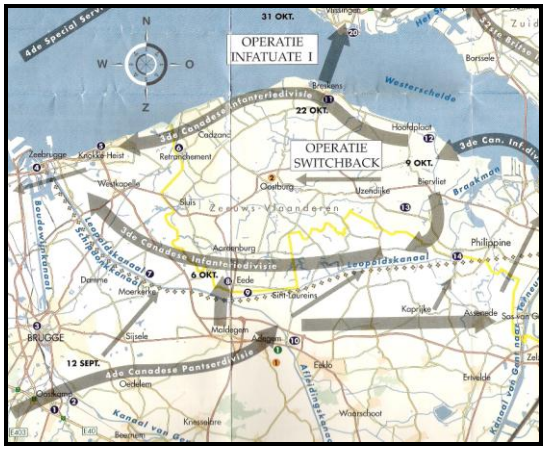
Hoewel er ook bunkers zijn gebouwd die als personeelsonderkomen diende zijn er gedurende de oorlog ook veel woningen en gebouwen in het havengebied gevorderd geweest.



Stp.Gr. Breskens op 6 september 1942 toen bestaande uit 8 steunpunten

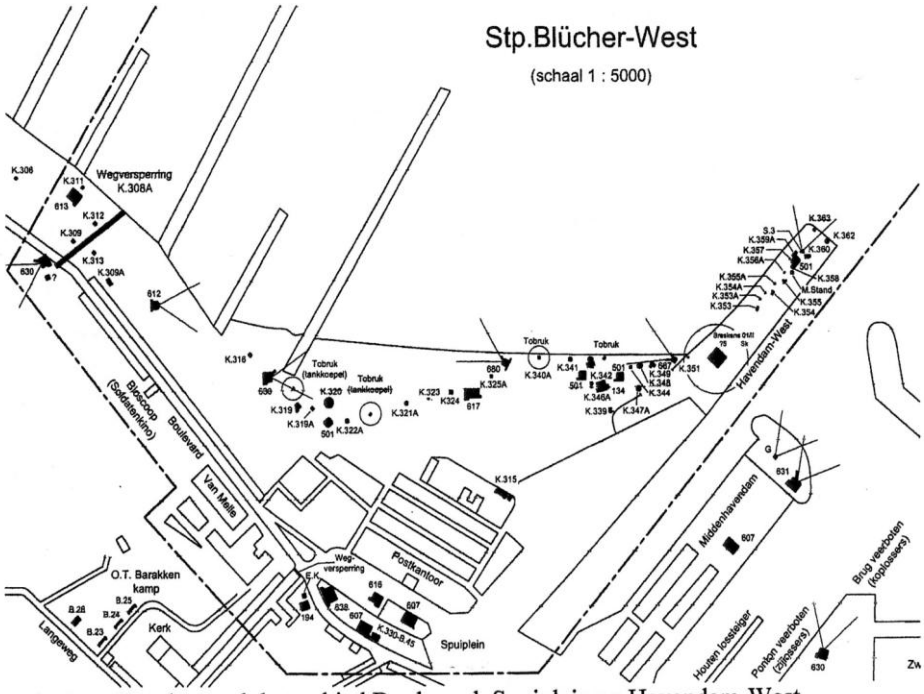
In september 1944 is het Duitse 15e Leger zich aan het terugtrekken vanuit Noord-Frankrijk. Door de snelle opmars van de geallieerden en de inname van Antwerpen op 4 september 1944 dreigt dit leger in Zeeuws – Vlaanderen ingesloten te raken. De enige mogelijkheid voor de Duitsers om te ontkomen was de Schelde over te steken.
Dit kon alleen met de schepen vanuit Terneuzen en Breskens. Terugtrekkende troepen van het 15e Leger werden in twee linies door eigen troepen opgevangen waarna zij naar Breskens of Terneuzen werden doorverwezen. Deze verplaatsingen bleven bij de geallieerden niet opgemerkt. Bombardementen op schepen namen toe en ook bombardementen op de havens langs de Schelde werden intensiever. De Duitse luchtverdediging rond Breskens werd versterkt met geschut van het terugtrekkende leger maar voorkwam de hevige bombardementen op Breskens niet. Op 11 september 1944 werd om 16.30 door de geallieerden een grote luchtaanval op de inscheephaven van Breskens uitgevoerd. Bij dit bombardement komen bijna 200 burgers om en worden zo'n 540 woningen totaal verwoest, die dag volgen nog enkele luchtaanvallen. De bevolking van Breskens verliet hierop massaal het dorp om elders veilig onderdak te vinden. Het overzetten van Duitse troepen heeft tot ongeveer 15 oktober 1944 geduurd waarbij er totaal ongeveer 80.000 tot 90.000 manschappen, 650 stuks geschut, 6500 voertuigen, en zo'n 4.000 paarden vanuit Breskens en Terneuzen zijn overgezet. Na de vele luchtaanvallen kwam het dorp vanaf 6 oktober 1944 ook onder artillerievuur te liggen. Tijdens de opmars van Canadese troepen vanuit het oosten van Zeeuws-Vlaanderen werd Breskens veelvuldig met artillerievuur bestookt. De Duitse artilleriestellingen in Breskens gaven veel weerstand en werden hierbij ondersteund met artillerievuur vanaf Duitse stellingen op Walcheren. Om de Canadese opmars niet te vertragen werden de Duitse artilleriestellingen veelvuldig vanuit de lucht aangevallen door gevechtsvliegtuigen.
Deze luchtaanvallen hadden niet het verwachtte resultaat tegen de uiterst effectieve Duitse stellingen. Hierop werden op 11 en 12 oktober 1944 nogmaals zware bombardementen uitgevoerd op Ford Frederik Hendrik en Breskens. Op 21 oktober 1944 slagen de Canadezen er in om het dorp Breskens in te nemen. Vanuit Fort Frederik Hendrik en twee nabij gelegen artillerieopstellingen bieden de Duitsers nog hevige weerstand hierbij ondersteund door artillerievuur vanaf Walcheren.

Op 25 oktober 1944 valt ook het fort in Canadese handen. Vanuit de haven van Breskens worden nu geallieerde landingen op Walcheren uitgevoerd en troepen bevoorraad. Vanwege deze activiteiten wordt Breskens tot 3 november 1944 nog regelmatig met zwaar artilleriegeschut bestookt vanaf diverse stellingen op Walcheren.
In 1943 werd er een linie aangelegd met Rommel-asperges (palen in de grond, al of niet verbonden met mijnen tegen luchtlandingen en landingen vanuit zee). In het begin van 1944 werden er mijnenvelden aangelegd in en rondom verschillende dorpen binnen de gemeente Sluis.

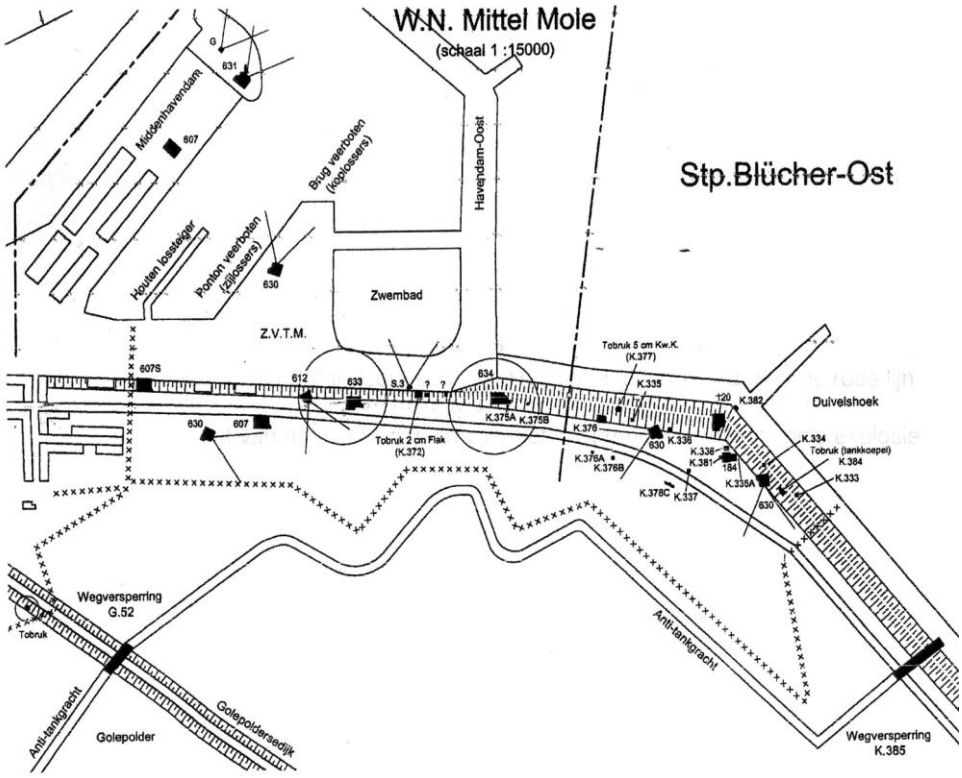


Op 6 oktober 1944 begon operatie Switchback.

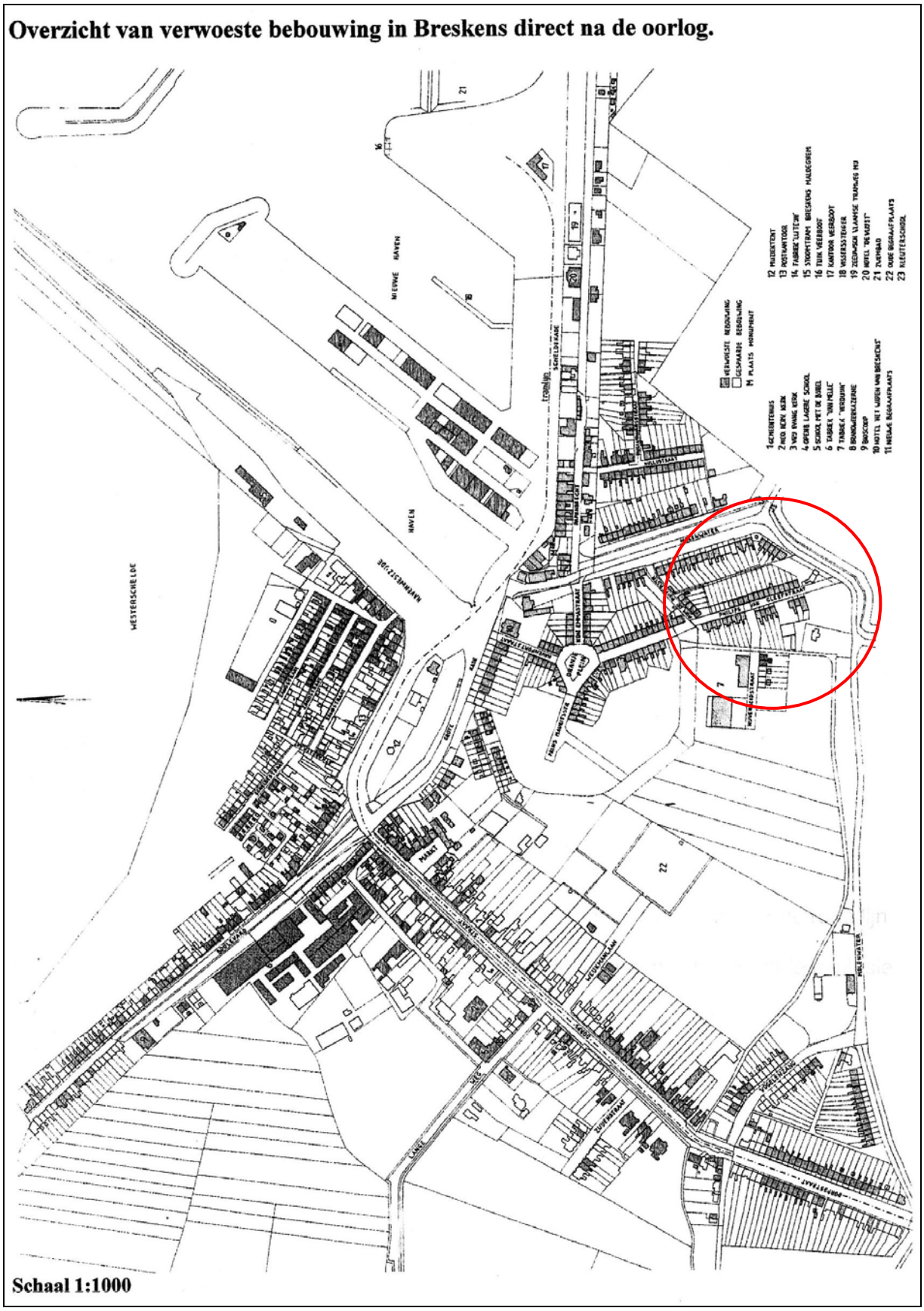
Tijdens operatie Switchback zijn Breskens, Schoondijke, IJzendijke, Oostburg, Groede,Nieuwvliet, Cadzand, Cadzand- Bad en omgeving zwaar bestookt met granaten en zijn vele bombardementen uitgevoerd.
Het 7th Canadian Infantery Brigade stak bij Strobrugge het Leopoldkanaal over door middel van stormboten en met assistentie van het North Shore Regiment van de 8th Canadian Infantery Brigade. Op 9 oktober stak het 9th Canadian Infantery Brigade de Braakman over gemaskeerd door een groot opgezet rookscherm. Eenmaal geland trok de brigade in westelijke richting naar Breskens, Schoondijke en Oostburg. Op 22 oktober trokken ze door tot het uitwateringskanaal tussen Sluis en Cadzand. In een laatste fase is het 8th Canadian Infantery Brigade begonnen met het zuiveren van Belgisch grondgebied. Aan operatie Switchback hebben zo'n 32.000 manschappen aan deelgenomen.




Stp. Blücher-West bestreek het gebied Boulevard, Spuiplein en Havendam-West.

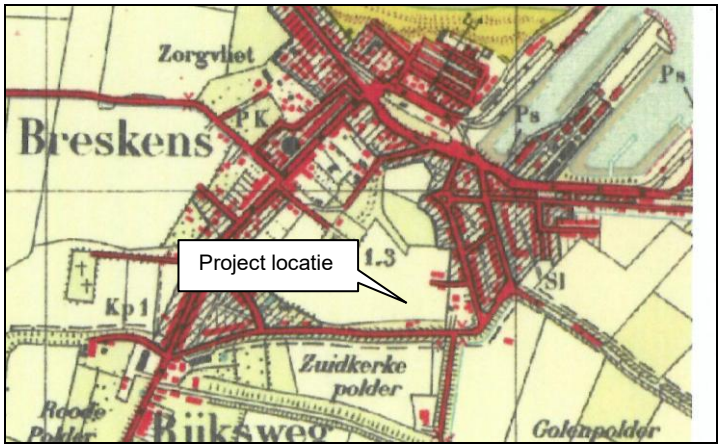



W.N.Mittel Mole en Stp. Blücher-Ost bestreken het havengebied tot aan de Duivelshoek.

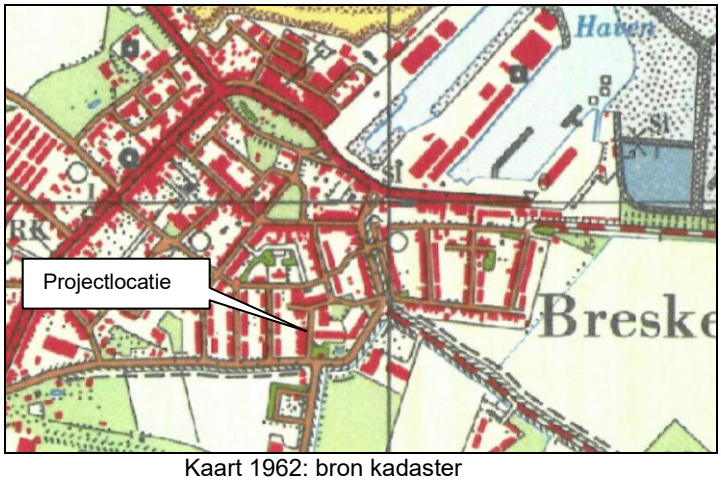



Binnen het rode kader het onderzoeksgebied

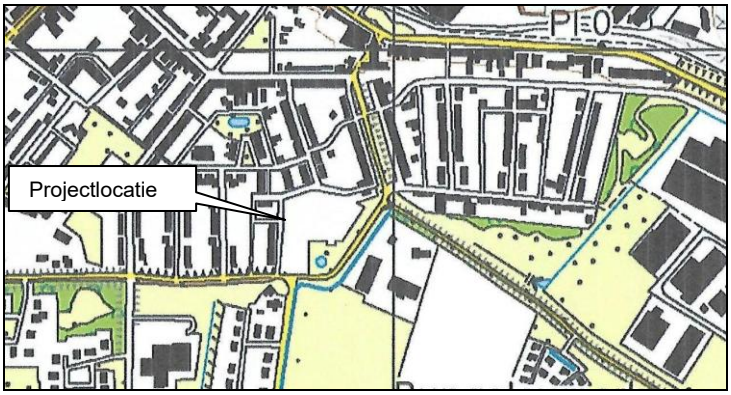
Topografisch tijdbeeld J.H.van Dalenstraat




Kaart 1950: bron kadaster




Kaart 1962: bron kadaster




Kaart 2017: bron kadaster

## 4. Risico inventarisatie

Binnen West Zeeuws Vlaanderen hebben op diverse locaties zware gevechtshandelingen plaatsgevonden. Met name de kuststrook en omgeving zijn doelwit geweest van beschietingen en zware bombardementen. Uit de hoeveelheid informatie welke is verzameld bij de probleeminventarisatie is gezocht naar vermeldingen welke verwijzen naar één of meer locaties binnen of in de directe nabijheid van de locatie, "J.H. van Dalestraat".

### 4.1. Geraadpleegde bronnen

| **Literatuur** | **Auteur** | **Uitgaven** |
|---|---|---|
| Breskens onder beton, vesting in de Atlantikwall | B.Muller | |
| 11 september 1944 | W. Valks en F. Meijaard | |
| Atlantikwall in Zeeland en Vlaanderen | H.Sakkers en J. Houterman | |
| Groeten uit Breskens | H. Hendrikse en S Feijn | |
| Canadezen in Actie | Hen Bollen Paul Vroemen | Terra |
| Luchtoorlog boven Nederland | Bert van der Klauw Bart M. Rijnhout | De Bataafse- Leeuw |
| Zeeland 1940-1945 deel 2 | Gijs van der Ham In opdracht van de prov. Zeeland | Waanders uitgevers |
| **Archief** | | **Locatie** |
| EOD | EODD min. defensie | Cees van den Akker Advies |
| Bombardementen en Neergekomen vliegtuigen | Cees van den Akker Advies | Cees van den Akker Advies |
| Luchtfoto archieven. | - Archief speciale collecties Kadaster WO II<br>- Bibliotheek Wageningen UR WO II | Dotka.com |
| Eerder uitgevoerde voor-onderzoeken CE | Par. 1.4.1. van dit rapport | |

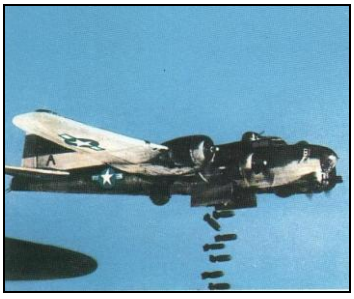
Resultaat:
Literatuur verwijst naar bombardementen en beschietingen op posities ter plaatse van het plangebied en omgeving.
Conclusie:
Op basis van verkregen informatie uit literatuur is het onderzoeksgebied "J.H. van Dalestraat" te Breskens verdacht op de aanwezigheid van CE.

---

### 4.2 Vliegtuigen en bombardementsgegevens.

Ter ondersteuning van de grondtroepen werden jachtvliegtuigen of jachtbommenwerpers ingezet die met boordgeschut en/of lucht/grondraketten specifieke aanvallen uitvoerden. Ook konden deze vliegtuigen een beperkte bommenlast meevoeren.
In de volgende lijst is er een chronologisch overzicht weergegeven van bombardementen en neergestorte vliegtuigen in Breskens en omgeving gedurende de Tweede - Wereldoorlog.

**Opgave van uitgevoerde bombardementen en neergestorte vliegtuigen te Breskens en omgeving.**
*(Bron: Archief Cees van den Akker Advies)*



21 april 1941
Bombardement op Breskens. Getroffen werd Duivelshoekje.

18 juli
Bombardement op Breskens. Getroffen werd een terrein achter de Hulludwarsstraat.

18 augustus 1941
Bombardement met acht brisantbommen op Breskens. Getroffen werd landbouwgrond.

16 oktober 1941
Bombardement op Breskens.

25 mei 1942
Messerschmitt Bf 109 F-4 G9+?? Met Werkenummer 13290 van het 6./jg3 “Udet” te Breskens neergekomen.

1 augustus 1942
Boston Mk III Al 725 OM- van het No. 107 squadron om 17.15 aan de Langeweg te Breskens neergekomen.

19 november 1942
Focke Wulf Fw 190 met Werkenummer 5623 van het 9./ JG 26 “Schlageter”om 15.08 te Breskens neergekomen.

7 januari 1943
Bombardement op Breskens.

5 maart 1943
Wellington Mk Ic Z1109 BF- van het No.28 O.T.U. squadron om 01.26 uur aan de Nieuwe Sluis te Breskens neergekomen.

Focke Wulf Fw 190 A-4 met Werkenummer 7024 van het II./G 1”Oesau”tussen 10.15 uur en 10.30 uur te Breskens neergekomen.

29 juni 1943
Bombardement om 02.30 uur op Breskens. Getroffen werd de Scheldekade en het zwembad.

17 augustus 1943
Bombardement met drie bommen op Breskens.

24 oktober 1943
P-47 Thunderbolt Mk te Breskens neergekomen.

16 maart 1944
Bombardement op Breskens.

8/9 september 1944
Bombardement op de veerboot Breskens- Vlissingen.

11 september 1944
Bombardement door 48 B-25 Mitchells Mk en 24 Bostons MK met ca 451/500lbs bommen omstreeks 15.30 uur op Breskens.

Een tweede bombardement op Breskens omstreeks 15.45. Getroffen werd de haven en het dorp.

11 september 1944
Een derde bombardement op Breskens vond plaats om 16.36 uur.

12/13 september 1944
Bombardement door Mosquitoes Mk op de veerboot te Breskens.

14 september 1944
Bombardement op Breskens.

15 september 1944
Bombardement door 12 B-25 Mitchells Mk II NO- van het No. 320 Nederlandse Squadron en 12 B-25 Mitchells MK VO- van het No. 98 squadron met in totaal 193/500 lbs brisantbommen op de haven van Breskens.

19 september 1944
P-38-F-5B Lightning net nummer 42.67342 van de 7th Photo Reconaisse Group van het 27th P Photo Reconnaisse Squadron ten zuiden van Breskens neergekomen.

26 september 1944
Bombardement door 48 B-25 Mitchells Mk en 24 Boston Mk tussen 10.02 uur en 10.11 uur met 10 ton brisantbommen op Breskens. Getroffen werd de weg Breskens – Schoondijke.

26 september 1944
Bombardement op Groede. Getroffen werd de boerderij van L.van Dijke, de boerderij van M. Govaert en de boerderij van J.de Miliano.

28 september 1944
Bombardement door een B-25 Mitchell Mk op Breskens.

28 september 1944
Spitfire MK IX PT562 5R- van het No. 33 squadron nabij Breskens.

7 oktober 1944
Bombardement op Breskens.

8 oktober 1944
Bombardement op Breskens.

11 oktober 1944
Bombardement door 160 Lancaster Mk en 9 Mosquitoes Mk met 486 ton brisantbommen en zeven ton markeringsbommen op Breskens. Getroffen werd Fort Frederik Hendrik, de omgeving en de bebouwing van het dorp.

11/12 oktober 1944
Bombardement door 13 Mosquitoes Mk met 5 ton brisantbommen op Breskens.

12 oktober 1944
Bombardement op Breskens omstreeks 08.00 uur. Getroffen werd het Fort Frederik Hendrik door 77 Lancaster Mk met 1000/1000- en 354/500 lbs bommen en 16 B-25 Mitchells Mk met 27 ton brisantbommen.

Bombardement op Breskens om 08.15 uur door 41 Lancasters Mk en 3 Mosquitoes Mk SB- van het No. 464 Raaf squadron.

13 oktober 1944
Bombardement op Breskens. Getroffen werden artilleriestellingen.

14 oktober 1944
Bombardement op Breskens. Getroffen werd de veerpont.

14/15 oktober 1944
Bombardement door een Mosquito Mk SB- van het No. 464 RAAF squadron met 2/500 lbs bommen op Breskens.

16 oktober 1944
Bombardement door Spitfires Mk 5R- van het No. 33 squadron op Breskens.

17 oktober 1944
Bombardement door Spitfires Mk 5R- van het No. 33 squadron op Breskens.

17/18 oktober 1944
Bombardement door Mosquitoes Mk op Breskens. Getroffen werd Fort Frederik Hendrik.

18 oktober 1944
Bombardement door Spitfires Mk 5R- van het No. 33 squadron op Breskens.

18/19 oktober 1944
Bombardement door Mosquitoes Mk op Breskens.

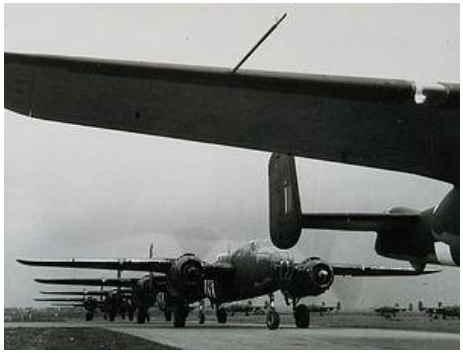
20 oktober 1944
Bombardement en raketbeschietingen op Breskens.

21 oktober 1944
Bombardement door Spitfires Mk en Typhoons Mk op Breskens.

Typhoon Mk IB JP441 ZH- van het No. 266 Rhodesia squadron Bij Breskens neergekomen.

23 oktober 1944
Bombardement op Breskens. Getroffen werd de haven.

24 oktober 1944
Bombardement op Breskens. Getroffen werd Fort Frederik Hendrik.



Mitchell's van Dutch 320 Squadron in Engeland op weg naar Breskens

**Herkomst:**
Imperial War Museum



Breskens
Bombardement door 72 bommenwerpers van Royal Air Force en 12 Mitchell bommenwerpers van Dutch 320 Squadron. Voor de kust Duitse mijnenvegers R80 en R83

Datum; 11-09-1944

**Herkomst:**
Imperial War Museum



Breskens
Spuiplein

**Herkomst:**
Beeldbank Zeeuwse Bibliotheek



Breskens
Verwoestingen in Breskens

Datum: 22-10-1944

**Herkomst:**
Public Archives of Canada



Breskens
Bombardement op 11 september 1944
Einde Julianastraat richting Molenwater

**Herkomst:**
Collectie M. Sanderse



Breskens
September 1944
Hullustraat met op de achtergrond de Schelde-kade

**Herkomst:**
Collectie M. Sanderse

**Bombardement gegevens**
Resultaat:
Uit inventarisatie archief bombardementen blijkt dat Breskens veelvuldig is beschoten en gebombardeerd.
Conclusie:
Er zijn aanwijzingen aangetroffen dat in de directe omgevingen mogelijk ook binnen het plangebied afwerpmunitie (vliegtuigbommen ) zijn neergekomen.

---

### 4.3 Opgave uit archief EOD

**Meldingen en ruimingen van explosieven door EOD**

De navolgende meldingen hebben betrekking op Breskens. Deze opgave is niet compleet, maar geeft een goed beeld van mogelijk aan te treffen explosieven.

| Datum | Lokatie | Soort EXPLOSIEF | Bijzonderheden |
|---|---|---|---|
| 29-2-1972 | Canadastraat | Nihil | afgezocht 200 mtr |
| 17-7-1972 | Begraafplaats | bgr 20 mm duits (15x) | Vernietigd |
| 4-9-1972 | rijksweg 58 | mijn ap duits (235x), hgr frans (25x), bgr 7 cm uk, mijn at uk | Vernietigd |
| 6-6-1973 | Langeweg | bgr 105 mm | Vernietigd |
| 18-7-1973 | Politieburo | bgr 7,7 cm, kkm (50x) | Vernietigd |
| 18-6-1974 | Jachthaven | bom 500 lbs mc met fuze ..? | gedemonteerd met raketklem en opge-slagen op alphen |
| 25-11-1974 | rijksweg 6 | pbgr 105 mm | Vernietigd |
| 8-1-1975 | Poldertje | bgr 10 cm | Vernietigd |
| 16-7-1975 | Zeebad | bgr 20 mm (2x), bgr 37 mm | Vernietigd |
| 29-7-1975 | - | geweergr brisant (10x) | Vernietigd |
| 29-7-1975 | Politieburo | hgr brisant m36 | Vernietigd |
| 29-7-1975 | Zeebad | kkm 7 kg | Verbrand |
| 16-9-1975 | rijksweg 6 | bgr 10 cm | Vernietigd |
| 10-11-1975 | Politieburo | mgr brisant 3 inch (2x), pbgr 40 mm (4x), bgr 20 mm (3x), kruitzak (2x) | Vernietigd |
| 7-1-1976 | Bunker | bgr 125 mm, mgr brisant 8 cm (17x), mgr brisant 5 cm (20x), bgr 37 mm (34x hgr brisant, bgr 20 mm (2x) | periode van 7 t/m 09-01-76, expl ver-nietigd |
| 29-6-1976 | Ghistelkerke | bgr 8 cm (16x),bgr 7 cm (17x), raketkop 60 lbs sap,ontst mgr 8 cm (32x), kkm 2 kg | periode van 28 t/m 06-07-76, afgezocht 1500 m2, expl ver-nietigd |
| 13-8-1976 | Bunker | bgr 7,5 cm | Vernietigd |
| 16-8-1976 | Bunker | gr rook leeg (2x), hgr steel | Vernietigd |
| 7-10-1976 | Duinen | bgr 28 cm | gedemonteerd en opgeslagen |
| 18-10-1976 | Politieburo | bgr 20 mm, ontst art gr | Vernietigd |
| 1-11-1976 | rijksweg 20 | bgr 12 cm | Vernietigd |
| 8-11-1976 | Politieburo | bgr 12 cm | Vernietigd |
| 15-12-1976 | halve maantje | bgr 28 cm | Vernietigd |
| 5-4-1977 | Nolletjesdijk | geweergr brisant (8x), mijn mortier (2x) | mijnen vernietigd, geweergr opslag bunker |
| 6-4-1977 | Nolletjesdijk | bgr 20 mm (480x), bgr 37 mm (78x), ontst art gr (2x) | opslag bunker |
| 12-4-1977 | Vuurtoren | bgr 28 cm (2x) | Vernietigd |
| 24-5-1977 | Gemeentewerken | pantzerfaust, kkm 20 kg | vernietigd, kkm |
| 27-6-1977 | Vismeelfabriek | Nihil | Za |
| 29-6-1977 | Zeestraat | hgr brisant | Vernietigd |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7-7-1977 | Strand | mgr rook 2 inch | opslag bunker |
| 1-8-1977 | Strandpost | mijn 10 kg (duits) | Vernietigd |
| 2-8-1977 | Strandpost | ontst art gr (2x), hgr brisant , bgr 40 mm (2x), bgr 7,5 cm, kkm 1kg | Vernietigd |
| 10-8-1977 | Nolletjesdijk | bgr 120 mm, bgr 20 mm (4x), huls 40 mm (2x), hgr brisant geweergr brisant (duits), bgr 37 mm, kkm 1 kg | za van 2 t/m 10-08-77, afgezocht 1000 m2, expl vernietigd |
| 10-8-1977 | nabij vuurtoren | bgr 28 cm | Vernietigd |
| 17-10-1977 | middendijk 4 | bgr 105 mm, bgr 37 mm | Vernietigd |
| 18-10-1977 | platteweg 5 | bgr , verkenningsfakkel 4 inch | Vernietigd |
| 19-10-1977 | Langeweg | bgr 37 mm (434x) | Vernietigd |
| 24-10-1977 | Kieweg | pbgr 37 mm (10x) | opslag bunker |
| 14-11-1977 | rijksweg 14a | bgr 125 mm | Vernietigd |
| 23-3-1978 | garage vroom | bom 500 lbs gp (uk) gebroken | springstof + buisko-kers opslag bunker |
| 13-4-1978 | platteweg 5 | bgr 10,5 cm | Vernietigd |
| 13-4-1978 | Paalhoofd | bgr 15 cm | Vernietigd |
| 10-5-1978 | boeg 2 | bgr 20 mm (5x) | Vernietigd |
| 18-5-1978 | boeg 2 | gr 20 mm (4x) | opslag bunker |
| 7-6-1978 | Ghistelkerke | bgr 7,5 cm | Vernietigd |
| 5-7-1978 | Zeebad | bgr 5 cm | Vernietigd |
| 26-9-1978 | middendijk 4 | bgr 37 mm, bgr 20 mm, bgr 105 mm | Vernietigd |
| 3-11-1978 | platteweg 5 | bom 500 lbs met 30 pistool | gedemonteerd, bom in opslag |
| 1-2-1979 | langeweg w6 | hgr steel brisant (10x), hgr che-misch (5x), bgr 105 mm, holle lading (2x) ontst art gr (3x), kkm 50 kg | afgezocht 1 ha, expl vernietigd |
| 14-3-1979 | Politieburo | mgr brisant 2 inch | Vernietigd |
| 20-3-1979 | Kieweg | mgr brisant 60 mm | Vernietigd |
| 29-3-1979 | platteweg 5 | bgr 40 mm | Vernietigd |
| 19-4-1979 | langeweg w6 | bgr 120 mm | Vernietigd |
| 30-5-1979 | de feijter | hgr brisant | Vernietigd |
| 4-7-1979 | Politieburo | pgr 5 cm, kkm 1 kg | Vernietigd |
| 18-7-1979 | Zwembad | bgr 7,5 cm | Vernietigd |
| 18-7-1979 | Golepoldersedijk | mgr brisant 2 inch (2x) | Vernietigd |
| 13-12-1979 | het anker | bgr 7,5 cm, ontst art gr | Vernietigd |
| 10-1-1980 | platteweg 5 | hgr brisant | Vernietigd |
| 10-1-1980 | platteweg 5 | bgr 7,5 cm | Vernietigd |
| 16-4-1980 | camping zeebad | bgr 7,5 cm | Vernietigd |
| 28-4-1980 | Ghistelkerke | bgr 10 cm | Vernietigd |
| 12-5-1980 | Zeestraat | hgr brisant m36 | Vernietigd |
| 30-7-1983 | strandpost zeebad | bgr 57 mm, huls 40 mm (2x), kkm | Vernietigd |
| 10-5-1994 | platteweg 3 | bgr 10 cm | Vernietigd |
| 2-6-1994 | nieuwe sluisweg | Bgr | Vernietigd |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17-8-1994 | Duinen | bgr 57 mm | Vernietigd |
| 8-9-1994 | deltahoek 106 | pgr (grossgewehr 40), mortierst 4.2 inch | Vernietigd |
| 3-11-1994 | rijksweg 4 | bgr 3.7 inch | Vernietigd |
| 8-11-1994 | grote kade 33 | bom 500 lbs mc | Vernietigd |
| 22-12-1994 | Deltahoek | hgr brisant m36 | Vernietigd |
| 22-3-1995 | hulludwarsstraat 29 | pbgr 20 mm compl schot | Vernietigd |
| 1-5-1995 | deltahoek 106 | bgr 37 mm | Vernietigd |
| 22-8-1995 | platteweg 3 | gr chem 25 pnd (leeg) | Verschroot |
| 28-8-1995 | langeweg 102 | mgr brisant 5 cm | Vernietigd |
| 26-10-1995 | Sportlaan | bom 1000 lbs (5x), doelaanduider 250 lbs (2x leeg) | periode 31-8 t/m 25 -10-95, afgezocht 6000 m2, expl ver-nietigd |
| 4-4-1996 | slikkenburgseweg 1 | hgr brisant m36 | Vernietigd |
| 15-7-1996 | Gemeentewerken | bgr 20 mm (10x), ontst | Vernietigd |
| 11-10-1996 | Scheldeveste | bom 500 lbs mc met pistool no 30 | gedemonteerd en in opslag |
| 2-12-1996 | molenwater 25 | gr kartets 7,5 cm, kkm 1 kg | Vernietigd |
| 19-6-1997 | Scheldeveste | bom 500 lbs gp met pistool no 30 | gedemonteerd en vernietigd |
| 4-8-1997 | platteweg 3 | gr chem 25 pnd (leeg) | Verschroot |
| 22-8-1997 | platteweg 5 | mgr brisant 8 cm, kkm | Vernietigd |
| 4-11-1997 | Handelshaven | bgr 8,8 cm | Vernietigd |
| 15-4-1998 | provincialeweg 29 | pbgr 20 mm | opslag bunker |
| 11-6-1998 | de kaai | bgr 10,5 cm | opslag bunker |
| 22-6-1998 | Hoofdplaatseweg | bgr 20 mm (44x) | opslag bunker |
| 25-6-1998 | Hoofdplaatseweg | bgr 20 mm (20x) | opslag bunker |
| 30-7-1998 | scheldeveste 149 | raketkop 60 lbs sap | Vernietigd |
| 10-9-1998 | deltahoek 106 | bgr 40 mm | Vernietigd |
| 30-9-1998 | Scheldeveste | bom 500 lbs (10x), bom 1000 lbs (6x), doelaanduider (15x), bgr div kal (182x), mgr brisant 8 cm (61x), raketkop 60 lbs (7x), mijn at (4x), huls (355x), hgr (57x), pantzerfaust, kkm 79 kg | afgezocht 15 ha, periode 08-01-97 t/m 30-09-98, expl vernietigd |
| 12-10-1998 | nieuwe sluisweg | bgr 25 pnd, bgr 17 pnd | opslag bunker |
| 2-11-1998 | rijksweg 14a | pbgr 75 mm | Vernietigd |
| 2-12-1998 | Buijzenpolderdijk | bgr 10 cm | Vernietigd |
| 26-10-1999 | Golepoldersedijk | bgr 25 pnd met ontst 117 | opslag bunker |
| 23-3-2000 | nieuwe sluisweg 36 | bgr 75 mm | Vernietigd |
| 14-4-2000 | provincialeweg 29 | bgr 20 mm | Vernietigd |
| 1-5-2000 | nieuwe sluisweg 36 | bgr 75 mm, ontst (6x) | Vernietigd |
| 22-5-2000 | zandertje 19 | hgr brisant m36 | Vernietigd |
| 11-12-2000 | deltahoek 106 | ontst 119 | Vernietigd |
| 28-5-2001 | ghistelkerke 401 | mijn stok (duits) | Vernietigd |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11-7-2001 | deltahoek 106 | hgr brisant mk2 | opslag bunker |
| 20-8-2002 | kruisdijkweg 2 | hgr brisant m36, rescueflair (2x), lijnwerpraket (4x) | vernietigd en opslag bunker |
| 14-2-2003 | nieuwe sluisweg 5 | bgr 3.7 inch | Vernietigd |
| 25-3-2003 | Middendijk | bgr 10,5 cm | Vernietigd |
| 2-7-2003 | rijksweg 14a | ontst 117 | opslag bunker |
| 28-4-2004 | Deltahoek | | |
| 4-10-2005 | De “Doddenhoek nr 1 | | |
| 30-5-2006 | Rijksweg N58 | | |
| 10-6-2006 | Rode Polder | Vlt.Bom 500 lbs | Vernietigd |
| 5-11-2008 | Spuiplein nr. 39 | Onbekend | |
| 24-7-2007 | Sterrenboschweg | | |
| 11-10-207 | Rijksweg | | |
| 9-4-2008 | Spuiplein nr 43 | Onbekend | |
| 16-4-2008 | Deltahoek nr 42 | | |
| 22-4-2008 | Nieuwesluisweg 5 | | |
| 2-5-2008 | Rijksweg 14 | | |
| 10-5-2008 | Promenade | Onbekend | |
| 29-5-2008 | Grote kade | Onbekend | |
| 9-6-2008 | Spuiplein | Onbekend | |
| 22-07-2008 | Kade Breskens | Onbekend | |
| 5-11-2008 | Spuiplein nr. 39 | Onbekend | |

**Meldingen EODD**
Resultaat:
In het EOD archief zijn meldingen aangetroffen welke specifiek verwijzen naar de projectlocatie en directe omgeving.
Conclusie:
Gezien het groot aantal geruimde explosieven binnen het onderzoeksgebied kan de aanwezigheid van CE binnen het plangebied niet worden uitgesloten.

### 4.4 Luchtfoto archief

Van de locatie "J.H. van Dalestraat" is één bruikbare luchtfoto van 13 september 1944 geselecteerd. Van latere datum zijn geen bruikbare foto's beschikbaar.

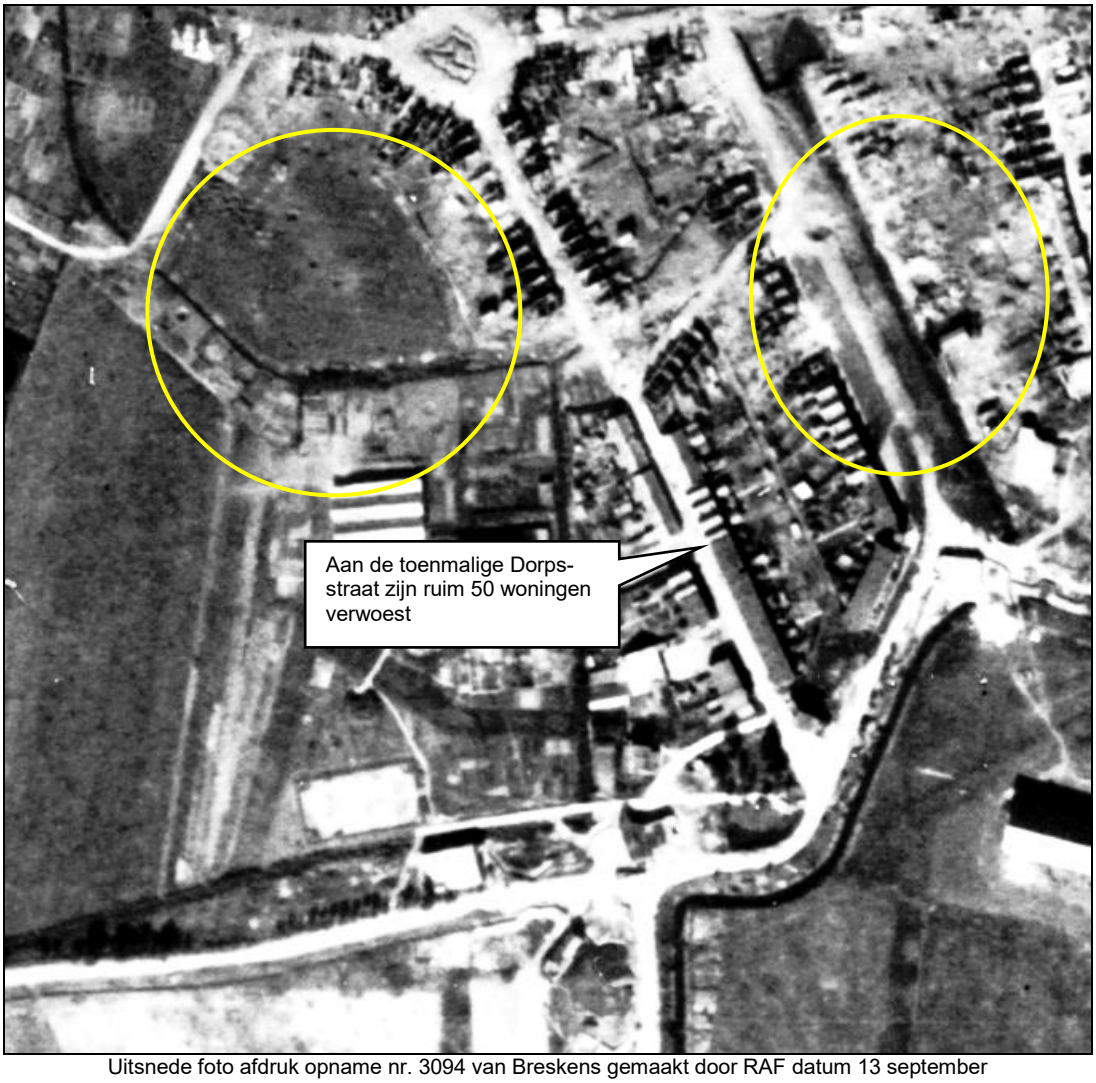


Foto afdruk opname nr. 3094 van Breskens gemaakt door RAF datum 13 september 1944 *(Herkomst Topografische Dienst Kadaster).*

Na vergroting en analyse zijn duidelijk de kraters van granaat en bominslagen en beschadigde woningen waar te nemen.




Inpassing uitsnede luchtfoto op huidige situatie




Uitsnede foto afdruk opname nr. 3094 van Breskens gemaakt door RAF datum 13 september

Binnen het gele kader granaat en bomkraters, tussen de bebouwing zijn kraters moeilijk waar te nemen.

**Luchtfoto archief**
Resultaat:
Bestudeerde luchtfoto's geven informatie dat het gebied in de omgeving van de huidige J.H. van Dalestraat is gebombardeerd. Eventueel aanwezige blindgangers in het onderzoeksgebied zijn op een luchtfoto niet waar te nemen.
Conclusie:
Er zijn aanwijzingen (bomkraters) dat het onderzoeksgebied is verdacht van de aanwezigheid van afwerpmunitie (vliegtuigbommen).

---

## 5. Contra- indicatie op de aanwezigheid van conventionele explosieven

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was het gebied van de projectlocatie bebouwd met woningen en enkele bedrijfsgebouwen. Door oorlogshandelingen is een groot deel van de bebouwing beschadigd, of onherstelbaar verwoest. In de periode 1950 - 1962 is het stratenpatroon aangepast en is er een nieuwe school gebouwd. Tijdens het bouwrijp maken en de bouw van de school zijn grootschalig grondwerkzaamheden uitgevoerd, zoals: Aanleg riolering; aanleg kabels en leidingen; ontgraven van wegcunet en bouwputten. Aangenomen mag worden, dat explosieven welke tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden, zijn waargenomen en door EODD zijn verwijderd.
- N.B. In 2015 is deze school gesloopt en het terrein ligt braak.

## 6. Conclusie

Het gebied locatie "J.H. van Dalestraat te Breskens" waarop dit vooronderzoek betrekking heeft, kwalificeren wij als: **"Verdacht" van CE** naar aanleiding van geen directe plaatsbepalingen maar wel aanwijzingen dat er in het verdachte gebied en omgeving oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.
*(Aanwijzingen zijn afkomstig van gegevens verkregen via archieven, gegevens verkregen uit literatuur en luchtfoto's van het gebied).*

## 7. Leemten in kennis

- Het digitale luchtfotoarchief van Kadaster Speciale Collecties en Bibliotheek Wageningen UR is bestudeerd. Bruikbare foto's van de periode na 13 september 1944 zijn niet aangetroffen.
- Gegevens uit EOD archief zijn verwerkt t/m 2008, meldingen van latere datum zijn op dit moment niet voorhanden.

## 8. Mogelijk aan te treffen explosieven

7.1 Afbakening van het gebied in het verticale vlak
Op basis van verkregen informatie kunnen navolgende explosieven voorkomen in het onderzoeksgebied. Onderstaande opgave is niet uitputtend maar geeft een aanname weer, van mogelijk aan te treffen explosieven aan de hand van uitgevoerde oorlogshandelingen.

| Soort explosief | Verwachte Verschijningsvorm | Verwachte hoeveelheid | Verwachtte max. diepte |
|---|---|---|---|
| Klein kaliber munitie | verschoten, achtergelaten gedumpt | tientallen | 0.60 - 1,00 m1 min mv. |
| Hand en geweergranaten | geworpen/verschoten | enkele | 0.60 - 1,00 m1 min mv. |
| Mortiermunitie | verschoten, achtergelaten gedumpt | enkele | 0.60 - 1,50 m1 min mv. |
| Geschutsmunitie | Verschoten, achtergelaten gedumpt | enkele | 0.60 - 2,00 m1 min mv. |
| 60 lbs raket | verschoten | een tot enkele | 0.60 - 2,00 m1 min mv. |
| Vliegtuigbommen t/m 1000 lbs. | afgeworpen | n.t.b | 0.60 - 6,00 m1 min mv. |

7.2 Afbakening van het CE verdacht gebied in het horizontale vlak



## 9. Advies

Het onderzoeksgebied is aangemerkt als **verdacht van aanwezige CE.**
Wij adviseren u voor aanvang van de werkzaamheden een Projectgebonden Risicoanalyse CE uit te laten voeren.
Door het uitvoeren van een PRA-CE worden de risico's m.b.t. CE in kaart gebracht, welke kunnen ontstaan bij het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden, voor werknemers en omgeving.

De PRA- CE maakt deel uit van de opdracht en wordt separaat als rapport aangeleverd.

# Bijlage 8 Projectgebonden risicoanalyse CE

# CEES VAN DEN AKKER ADVIES

## Project Risicoanalyse
## Conventionele Explosieven

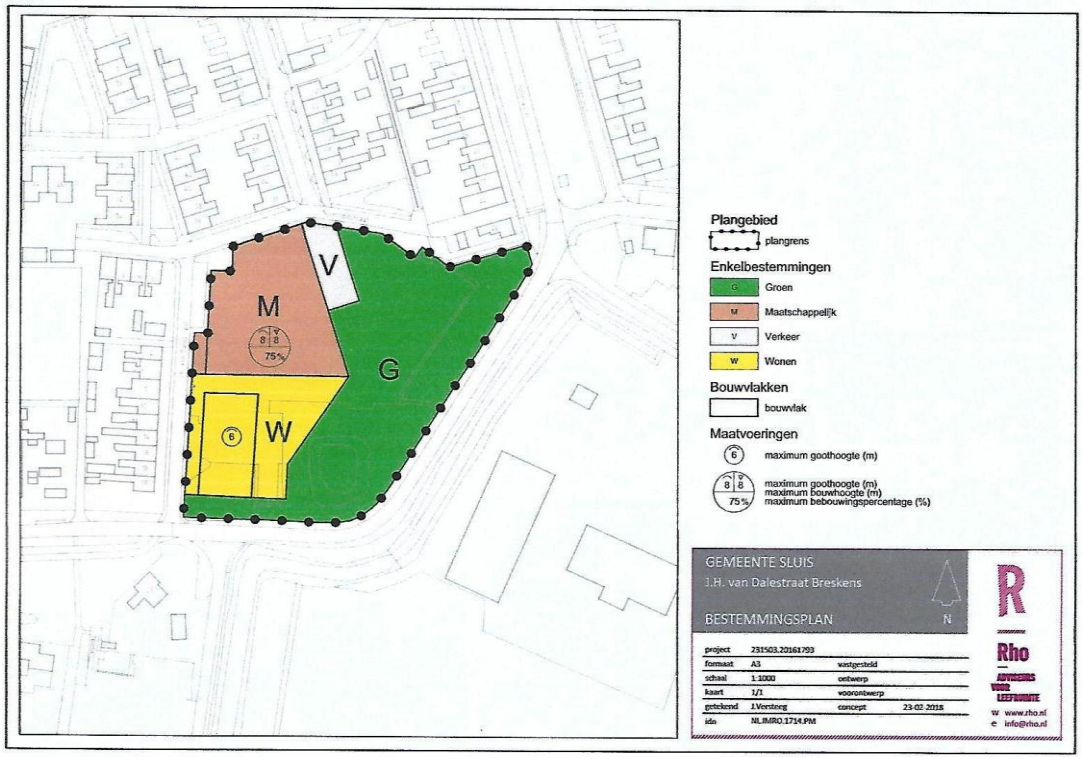


## Projectlocatie "J.H. van Dalestraat" te Breskens

**Opdrachtgever: Rho adviseurs voor leefruimte**
**Datum: 15 maart 2018**
**NR: CA/ PRA-CE - 018-03-1**

**Versie: 01**

# PROJECTGEBONDEN RISICOANALYSE - CE




| | |
|---|---|
| Datum: 15 maart 2018 | Datum: |
| Opgesteld door:<br>Cees van den Akker | Opdrachtgever:<br>Rho adviseurs voor leefruimte |
|  | |

**Inhoudsopgave** Pagina

1. Inleiding---- 4
1.1. Aanleiding---- 4
1.2. Probleemsituatie---- 9
1.3. Doel---- 9
1.4. Werkwijze---- 9
1.5. Verantwoording---- 9

2. **Locatiegebonden informatie**---- 9
Verdacht gebied---- 9

3. **Risico Inventarisatie**---- 10

4. **Mogelijk aan te treffen CE**---- 11

5. **Contra** indicatie---- 11

6. **Uit te voeren** grondwerkzaamheden---- 12

7. **Risicoanalyse**---- 12
7.1. Risicowaarde---- 12

8. Advies---- 13

9. **Bijlage Protocol CE** ---- **14**

# 1. INLEIDING

## 1.1. Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse - CE vloeit voort uit het voornemen, tot het ontwikkelen van een 12 tal appartementen en 2 logeerruimtes en max. 4 woningen met de bestemming wonen in een parkachtige omgeving aan de J.H. van Dalestraat te Breskens gemeente Sluis. T.b.v. de realisatie van de bouw zullen diverse grondroerende werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden.

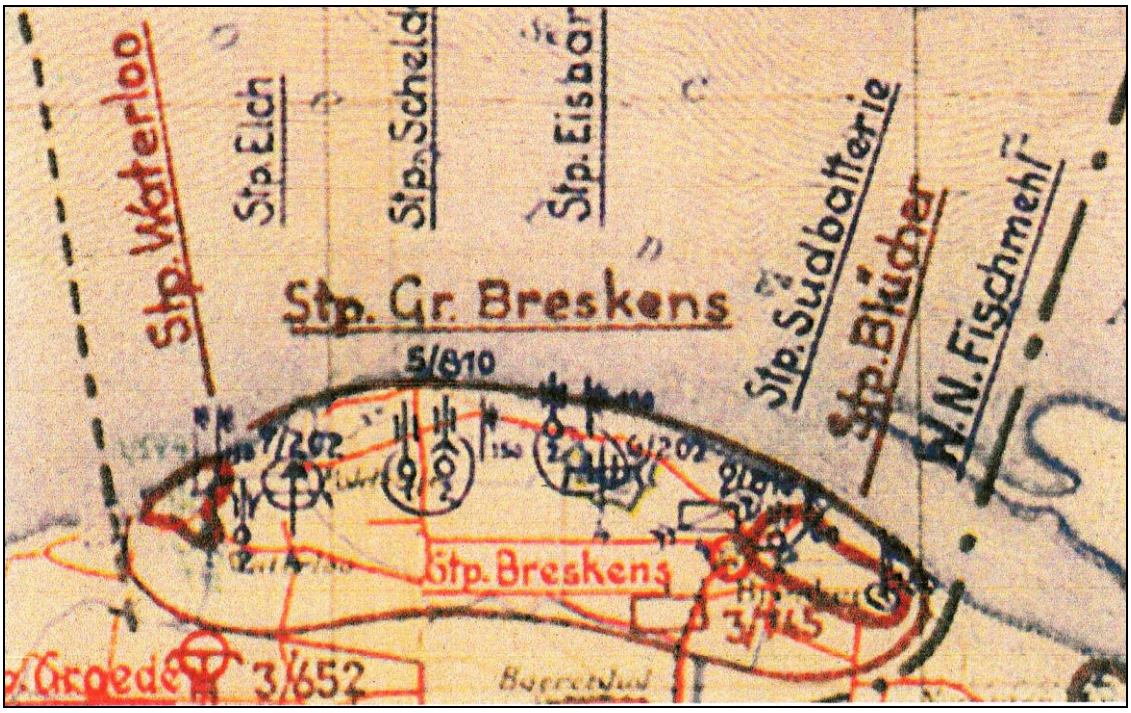
Gezien het gegeven dat er in de Tweede Wereldoorlog in West Zeeuws Vlaanderen, en met name in Breskens oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, mag de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven (CE) of delen daarvan niet worden uitgesloten. Om inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heeft Rho adviseurs voor leefruimte aan *CEES VAN DEN AKKER ADVIES* verzocht, een Quickscan CE met projectgebonden risicoanalyse uit te voeren met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven, voor het plangebied J.H. van Dalestraat te Breskens gemeente Sluis.

**Algemene historische context. (Toegespitst op Breskens).**

In het late najaar van 1939 werden in de duinen op de lijn Cadzand Bad - Breskens door Nederlandse militairen verdedigingswerken aangelegd. Direct na de Duitse inval op 10 mei 1940 trokken Frans/Belgische troepen via Breskens richting Walcheren om Nederland bij te staan. De in de duinen aangelegde stellingen werden door deze troepen overgenomen en bemand. Begin mei moesten de inwoners van Breskens in opdracht van de Franse legerleiding evacueren. Vele evacués vluchtten weg in de polders. Op 20, 23 en 24 mei lieten Duitse vliegtuigen hun bommen vallen op meerde dorpskernen. Vooral Aardenburg, Oostburg, St. Kruis en Schoondijke moesten het ontgelden omdat in deze dorpen de Belgen zich ophielden.
Op 1 juni 1940 arriveren de eerste Duitsers in Breskens. Met het veroveren van west Zeeuws- Vlaanderen werd het laatste stuk Nederland door de Duitsers bezet.
In juli 1940 wordt door de Duitsers begonnen met voor bereidingen voor een invasie op Engeland. In de havens langs de kust tussen Rotterdam en Le Havre is men bezig een invasievloot op te bouwen voor operatie "Seelöwe".
Ook in de haven van Breskens zijn de Duitsers bezig met deze voorbereidingen. De invasieplannen van de Duitsers worden 15 oktober 1940 opgeschort en uiteindelijk afgelast. Als gevolg van de gestarte aanval op Rusland moeten de Duitsers grote troepenverplaatsingen uitvoeren van het westen naar het oostfront. De kustverdediging werd hierdoor ernstig verzwakt en door de toenemende dreiging van geallieerde landingen op de kust en de oorlogsverklaring van de Amerikanen werd besloten tot uitbreiding van de Kustverdediging. Op 14 december 1941 werd opdracht gegeven tot het bouwen van een bunkerlinie en werden plaatsen of gebieden, afhankelijk van het strategisch belang, voorzien van extra versterkingen. De verdediging van de Schelde- monding was belangrijk vanwege de toegang tot de haven van Antwerpen en Breskens en is door haar ligging en de aanwezige haven een belangrijk punt. Op 6 september 1942 wordt Stützpunktgruppe Breskens gevormd (Stp.Gr.Breskens). In eerste instantie bestond dit uit een achttal steunpunten gelegen tussen het Duivelshoekje (Oost Breskens) en de Groedense Duintjes bij Nieuwesluis.
Elk steunpunt was voorzien van mitrailleur, luchtafweer, anti tankgeschut of een combinatie hiervan. Het had een eigen verdediging met bunkers en loopgraven en rondom het steunpunt werden prikkeldraadversperringen en mijnenvelden aangelegd.

Het gehele gebied werd voorzien van anti- tankhindernissen zoals tankgrachten. Een maand later wordt Breskens uitgebreid met pantseronderdelen waarvoor bunkers moeten worden gebouwd om het zware geschut te kunnen herbergen.
Al vanaf 1942 is een groot aantal manschappen en materieel in Breskens aanwezig i.v.m. de bunkerbouw. In een zeer snel tempo wordt er een aantal bunkers gebouwd.
Gedurende de oorlog werd Stp.Gr.Breskens aangepast en uitgebreid.

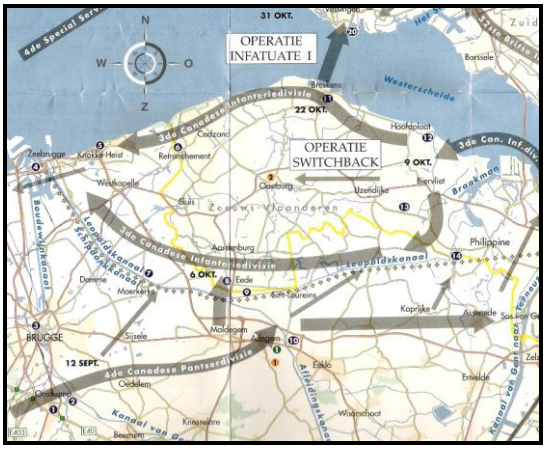
Hoewel er ook bunkers zijn gebouwd die als personeelsonderkomen diende zijn er gedurende de oorlog ook veel woningen en gebouwen in het havengebied gevorderd geweest.



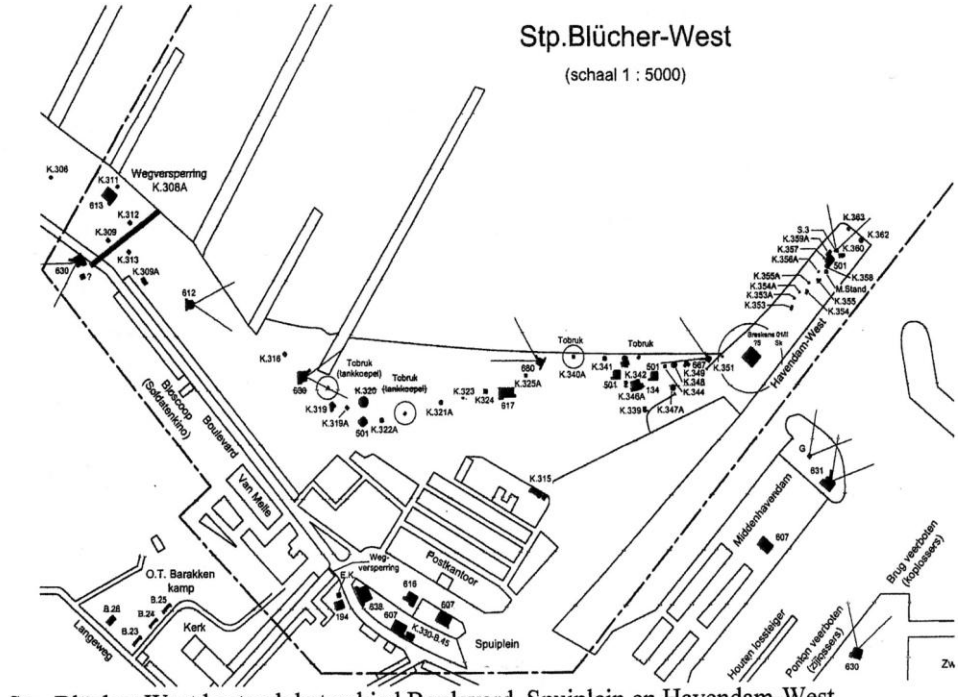

Stp.Gr. Breskens op 6 september 1942 toen bestaande uit 8 steunpunten

In september 1944 is het Duitse 15e Leger zich aan het terugtrekken vanuit Noord-Frankrijk. Door de snelle opmars van de geallieerden en de inname van Antwerpen op 4 september 1944 dreigt dit leger in Zeeuws – Vlaanderen ingesloten te raken. De enige mogelijkheid voor de Duitsers om te ontkomen was de Schelde over te steken.
Dit kon alleen met de schepen vanuit Terneuzen en Breskens. Terugtrekkende troepen van het 15e Leger werden in twee linies door eigen troepen opgevangen waarna zij naar Breskens of Terneuzen werden doorverwezen. Deze verplaatsingen bleven bij de geallieerden niet opgemerkt. Bombardementen op schepen namen toe en ook bombardementen op de havens langs de Schelde werden intensiever. De Duitse luchtverdediging rond Breskens werd versterkt met geschut van het terugtrekkende leger maar voorkwam de hevige bombardementen op Breskens niet. Op 11 september 1944 werd om 16.30 door de geallieerden een grote luchtaanval op de inscheephaven van Breskens uitgevoerd. Bij dit bombardement komen bijna 200 burgers om en worden zo'n 540 woningen totaal verwoest, die dag volgen nog enkele luchtaanvallen. De bevolking van Breskens verliet hierop massaal het dorp om elders veilig onderdak te vinden. Het overzetten van Duitse troepen heeft tot ongeveer 15 oktober 1944 geduurd waarbij er totaal ongeveer 80.000 tot 90.000 manschappen, 650 stuks geschut, 6500 voertuigen, en zo'n 4.000 paarden vanuit Breskens en Terneuzen zijn overgezet. Na de vele luchtaanvallen kwam het dorp vanaf 6 oktober 1944 ook onder artillerievuur te liggen. Tijdens de opmars van Canadese troepen vanuit het oosten van Zeeuws-Vlaanderen werd Breskens veelvuldig met artillerievuur bestookt. De Duitse artilleriestellingen in Breskens gaven veel weerstand

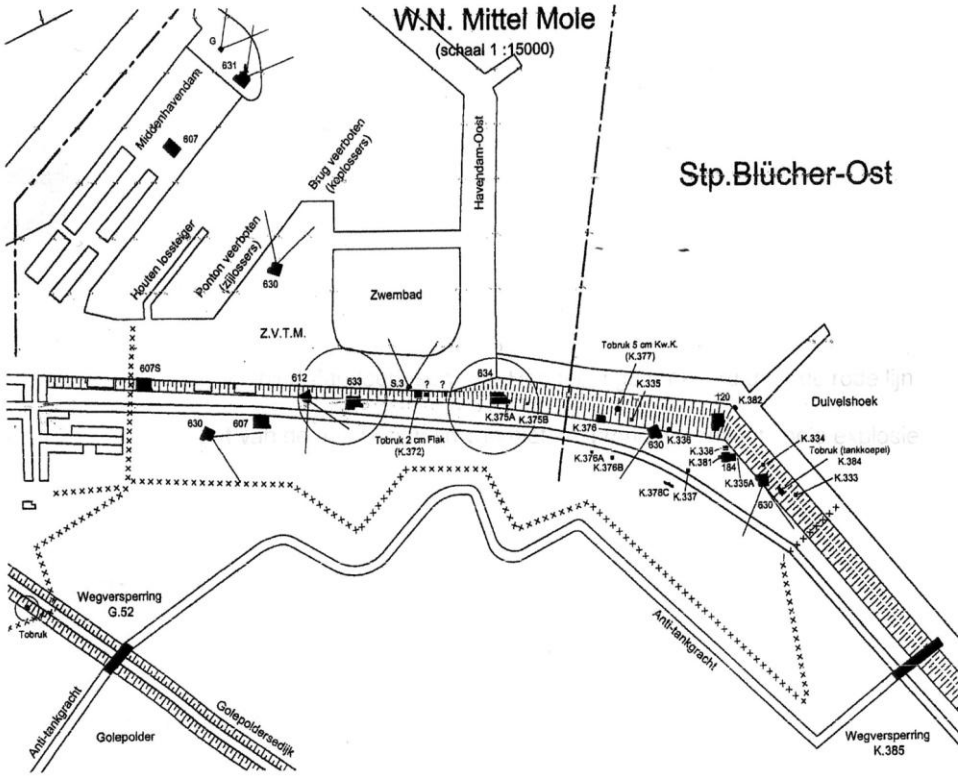
en werden hierbij ondersteund met artillerievuur vanaf Duitse stellingen op Walcheren. Om de Canadese opmars niet te vertragen werden de Duitse artilleriestellingen veelvuldig vanuit de lucht aangevallen door gevechtsvliegtuigen.
Deze luchtaanvallen hadden niet het verwachtte resultaat tegen de uiterst effectieve Duitse stellingen. Hierop werden op 11 en 12 oktober 1944 nogmaals zware bombardementen uitgevoerd op Ford Frederik Hendrik en Breskens. Op 21 oktober 1944 slagen de Canadezen er in om het dorp Breskens in te nemen. Vanuit Fort Frederik Hendrik en twee nabij gelegen artillerieopstellingen bieden de Duitsers nog hevige weerstand hierbij ondersteund door artillerievuur vanaf Walcheren.
Op 25 oktober 1944 valt ook het fort in Canadese handen. Vanuit de haven van Breskens worden nu geallieerde landingen op Walcheren uitgevoerd en troepen bevoorraad. Vanwege deze activiteiten wordt Breskens tot 3 november 1944 nog regelmatig met zwaar artilleriegeschut bestookt vanaf diverse stellingen op Walcheren.
In 1943 werd er een linie aangelegd met Rommel-asperges (palen in de grond, al of niet verbonden met mijnen tegen luchtlandingen en landingen vanuit zee). In het begin van 1944 werden er mijnenvelden aangelegd in en rondom verschillende dorpen binnen de gemeente Sluis.



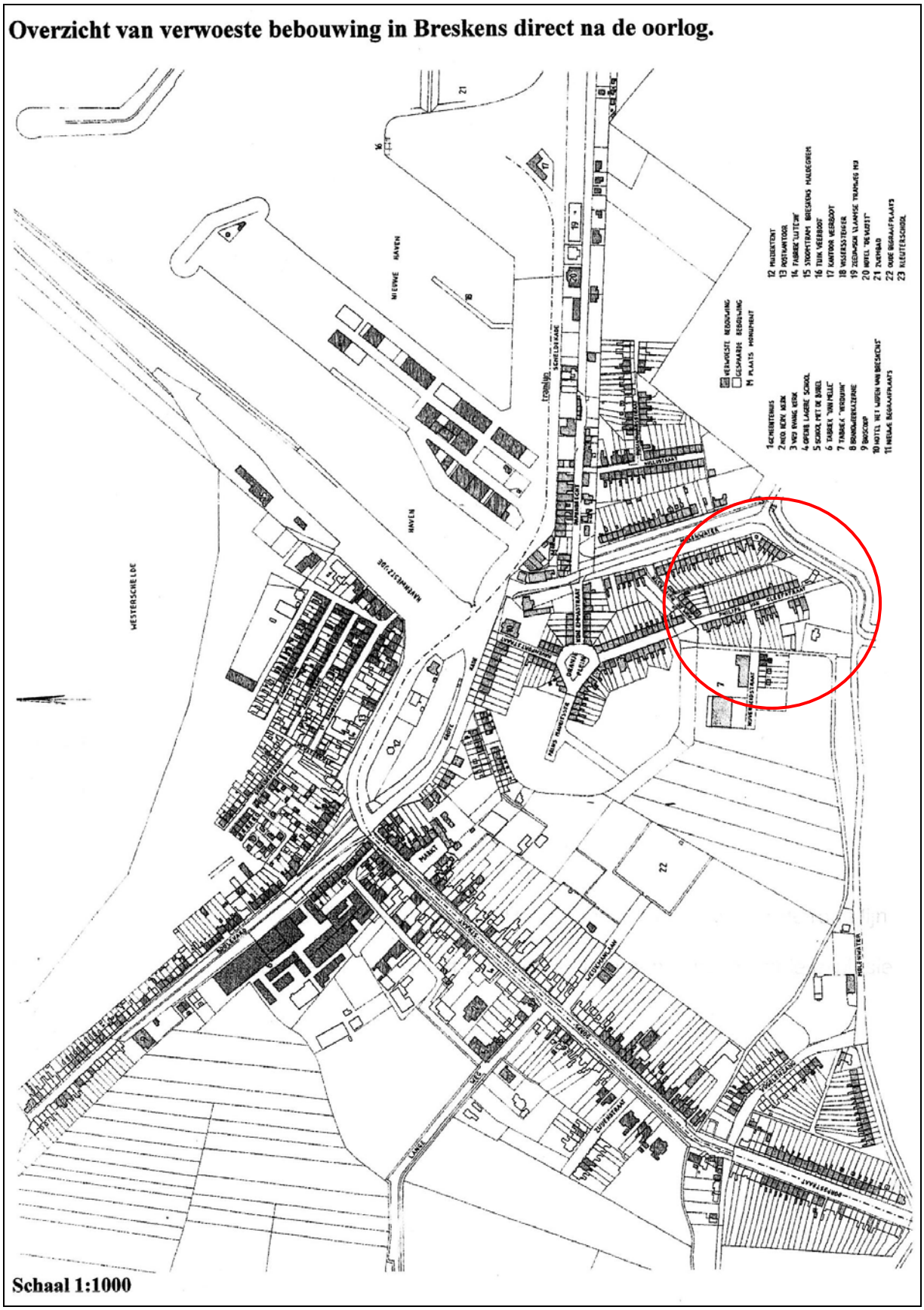
Op 6 oktober 1944 begon operatie Switchback.
Tijdens operatie Switchback zijn Breskens, Schoondijke, IJzendijke, Oostburg, Groede,Nieuwvliet, Cadzand, Cadzand- Bad en omgeving zwaar bestookt met granaten en zijn vele bombardementen uitgevoerd.
Het 7th Canadian Infantery Brigade stak bij Strobrugge het Leopoldkanaal over door middel van stormboten en met assistentie van het North Shore Regiment van de 8th Canadian Infantery Brigade. Op 9 oktober stak het 9th Canadian Infantery Brigade de Braakman over gemaskeerd door een groot opgezet rookscherm. Eenmaal geland trok de brigade in westelijke richting naar Breskens, Schoondijke en Oostburg. Op 22 oktober trokken ze door tot het uitwateringskanaal tussen Sluis en Cadzand. In een laatste fase is het 8th Canadian Infantery Brigade begonnen met het zuiveren van Belgisch grondgebied. Aan operatie Switchback hebben zo'n 32.000 manschappen aan deelgenomen.




Stp. Blücher-West bestreek het gebied Boulevard, Spuiplein en Havendam-West.




W.N.Mittel Mole en Stp. Blücher-Ost bestreken het havengebied tot aan de Duivelshoek.




Binnen het rode kader het onderzoeksgebied

### 1.2. Probleemsituatie

In het kader van de ontwikkeling van het project zullen grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien er zich één of meerdere niet gesprongen explosieven in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Arbowet en Openbare Orde en Veiligheid (OOV). Daarbij zal stagnatie van de werkzaamheden direct kostenverhogingen tot gevolg hebben. Het is daarom van groot belang om duidelijkheid te krijgen over de omvang van het probleem ten einde de veiligheid voor personeel en omgeving tijdens de realisatiefase te kunnen garanderen.

### 1.3. Doel

Het doel van de risicoanalyse, is het gegrond uitbrengen van een advies aan de opdrachtgever voor de te nemen maatregelen met betrekking tot de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven voor de genoemde locatie.

### 1.4. Werkwijze

Voor het uitvoeren van een Quicscan met risicoanalyse CE en het formuleren van een advies is gebruik gemaakt van de navolgende bronnen:
- Quickscan- CE / Project van J. H. van Dalestraat te Bresken.
CA/VO-CE/018-03
- Archief *Cees van den Akker Advies*

### 1.5. Verantwoording

De risico- inventarisatie is uitgevoerd door de C. J. E. M. van den Akker.
(senior adviseur OCE)

## 2. Locatiegebonden informatie.

Afbakening van het gebied in het horizontale vlak

Gebied verdacht van conventionele explosieven uit Tweede Wereldoorlog



Plangebied




Plangebied waarbinnen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd.

## 3. Risico inventarisatie

### 3.1. Beschikbare informatie.

Quickscan- CE / Project J. H. van Dalestraat te Breskens.
CA/VO-CE/018-03

**Conclusie uit het rapport Quickscan vooronderzoek CE**

Het gebied locatie "J.H. van Dalestraat te Breskens" waarop dit vooronderzoek betrekking heeft, kwalificeren wij als: **"Verdacht" van CE** naar aanleiding van geen directe plaatsbepalingen maar wel aanwijzingen dat er in het verdachte gebied en omgeving oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.
*(Aanwijzingen zijn afkomstig van gegevens verkregen via archieven, gegevens verkregen uit literatuur en luchtfoto's van het gebied).*

---

## 4. Mogelijk aan te treffen explosieven

4.1 Afbakening van het gebied in het verticale vlak

Op basis van verkregen informatie kunnen navolgende explosieven voorkomen in het onderzoeksgebied. Onderstaande opgave is niet uitputtend maar geeft een aanname weer, van mogelijk aan te treffen explosieven aan de hand van uitgevoerde oorlogshandelingen.

| Soort explosief | Verwachte Verschijningsvorm | Verwachte hoeveelheid | Verwachtte max. diepte |
|---|---|---|---|
| Klein kaliber munitie | verschoten, achtergelaten gedumpt | tientallen | bestaand maaiveld - 1,00 m1 min mv. |
| Hand en geweergranaten | geworpen/verschoten | enkele | bestaand maaiveld - 1,00 m1 min mv. |
| Mortiermunitie | verschoten, achtergelaten gedumpt | enkele | bestaand maaiveld - 1,50 m1 min mv. |
| Geschutsmunitie | Verschoten, achtergelaten gedumpt | enkele | bestaand maaiveld - 2,00 m1 min mv. |
| 60 lbs raket | verschoten | een tot enkele | bestaand maaiveld - 2,00 m1 min mv. |
| Vliegtuigbommen t/m 1000 lbs. | afgeworpen | n.t.b | bestaand maaiveld - 6.00 m1 min mv. |

- Afbakening van het gebied in het horizontale vlak.



## 5. Contra- indicatie op de aanwezigheid van conventionele explosieven

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was het gebied van de projectlocatie bebouwd met woningen en enkele bedrijfsgebouwen. Door oorlogshandelingen is een groot deel van de bebouwing beschadigd, of onherstelbaar verwoest. In de periode 1950 - 1962 is het stratenpatroon aangepast en is er een nieuwe school gebouwd. Tijdens het bouwrijp maken en de bouw van de school zijn grootschalig grondwerkzaamheden uitgevoerd, zoals: Aanleg riolering; aanleg kabels en leidingen; ontgraven van wegcunet en bouwputten. Aangenomen mag worden, dat explosieven welke tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden zijn waargenomen en door EODD zijn verwijderd.

- N.B. In 2015 is deze school gesloopt en het terrein ligt braak.

## 6. Uit te voeren grondroerende werkzaamheden

6.1. Ontgraven van bouwputten;
6.2. Inbrengen van funderingspalen. (Prefab heipalen of mortelschroefpalen).
6.3 Aanleg van kabels en leidingen;
6.4 Inrichten van buitenterrein.

## 7. Risicoanalyse

Werkwijze
De risicoanalyse is een conclusie volgend uit verkregen informatie van de risico inventarisatie in relatie met de uit te voeren werkzaamheden.

De risicoanalyse is gebaseerd op:
- Ervaring opgedaan in de periode 1990 tot heden met betrekking tot alle onderdelen van werkzaamheden aangaande het opsporen en assisteren EOD bij ruimen van CE uit de Tweede Wereldoorlog.

*- MSc Thesis*
*Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren*
Datum: 6 september 2013
Student: Maarten Dijkstra
Student ID: 4050525
Studie: Delft University of Technology (TU Delft)
Faculteit: Civil Engineering and Geosciences (CEG)
Master: Construction, Management and Engineering (CME)
Email: Maarten_dijkstra@hotmail.com;

Leeswijzer
De risicoanalyse is een conclusie volgend uit verkregen informatie van het "Quickscan Vooronderzoek CE" in relatie met de uit te voeren werkzaamheden en grondgebruik.
De risicoanalyse is gebaseerd op het inschalen van de kans op de aanwezigheid van CE in het werkgebied (K), de kans dat men in aanraking komt met CE bij werkzaamheden en/of gebruik van de grond (B) en het effect van een eventueel ongeval (E).
Aan de hand hiervan kan een waarde met betrekking tot risico worden bepaald.
Formule risicowaarde: Kans op aanwezigheid (K) x kans dat men in aanraking komt met explosief (B) x effect (E) = Risico waarde.

| **K - waarde** | **Kans op aanwezigheid conventioneel explosief** |
|---|---|
| 7 - 10 | Redelijk tot groot (70 – 100 %) |
| 3 - 7 | Mogelijk tot redelijk (30 - 70 %) |
| 0,5< - 3 | Niet waarschijnlijk tot mogelijk ( 0,5 – 30 %) |
| **B - waarde** | **Kans op contact bij werkzaamheden en gebruik** |
| 10 | Voortdurend |
| 3 - 9 | Soms tot regelmatig |
| 0 - 3 | Niet tot soms |
| **E - waarde** | **Grootte van letsel/schade** |
| 10 | Dodelijk / zeer groot |
| 3 - 9 | Gering tot ernstig letsel / geringe tot grote schade |
| 0 - 3 | Geen tot gering letsel / geen tot geringe schade |
| **Risico - waarde** | **Risico** |
| >190 | Mogelijk tot zeer groot risico |
| 27 - 190 | Minimaal tot mogelijk risico |
| 0 - 27 | Geen tot minimaal risico |

### 7.1. Risicowaarde

Risicowaarde voor het plangebied "J.H. van Dalestraat te Breskens" tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden. Gezien het gegeven dat de bovengrond van het gebied deels is geroerd en voor een ander deel niet, terwijl een scheiding in het terrein niet duidelijk is vast te stellen wordt bij het vaststellen van de risicowaarde uitgegaan van ongeroerde grond.

7.1.1. Risicowaarde voor het uitvoeren van grondwerk in **ongeroerde grond**:

- Kans op aanwezigheid CE (K) is bepaald op 6.
- De kans dat men in aanraking komt met CE tijdens de uitvoering van werkzaamheden (B) is bepaald op 6.
- Het effect van een ongeval (E) is bepaald op 8.
  Risicowaarde is 6 x 6 x 8 = **288**
  Op grond van de risicowaarde geldt voor het uitvoeren van grondwerk in ongeroerde grond een mogelijk tot groot risico met betrekking tot de aanwezigheid van CE.

## 8. Advies

Gezien het resultaat verkregen uit de risicoanalyse, blijkt dat er een risico aanwezig is, dat men bij de voorgenomen grondwerkzaamheden in ongeroerde grond met conventionele explosieven (CE) in aanraking komt. Voorafgaande aan grondroerende werkzaamheden adviseer ik u een vervolgonderzoek naar Conventionele Explosieven d.m.v. opsporingswerkzaamheden uit te (laten) voeren.
De opsporingswerkzaamheden uit te voeren door een WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbedrijf.

Voorgestelde opsporingsmethode:
Uitvoeren van oppervlaktedetectie, gemeten objecten benaderen en zo mogelijk verwijderen. Indien nodig, nadat de bouwputten zijn ontgraven, deze bouwputten nogmaals te detecteren op mogelijk dieper gelegen afwerpmunitie (vliegtuigbommen).

## 9. Bijlage protocol CE

**Wat te doen bij het aantreffen van een conventioneel explosief uit de 2e WO:**

- **Verdacht object gevonden (werknemers informeren);**
- **Aannemer legt het werk stil;**
- **Aannemer belt met de politie;**
- **Aannemer meldt aan directie/opdrachtgever.**

**De politie geeft een melding door aan het EODD**

**- De ruimploeg van de EODD komt vervolgens om het conventioneel explosief onschadelijk te maken**

**- Indien een conventioneel explosief onschadelijk moet worden gemaakt informeert de politie of de Ambtenaar Openbare Orde en Veiligheid de burgemeester.**

*Indien voor de ruiming van een conventioneel explosief een woongebied moet worden ontruimd dan zal de burgemeester de nodige (nood)maatregelen treffen.*

---

Indien de grondroerende werkzaamheden door een WSCS-CE gecertificeerde aannemer worden uitgevoerd zal de senior- OCE van de aannemer bij aanwezigheid van een conventioneel explosief de politie en de toezichthouder voor het project alarmeren. Indien er daadwerkelijk een conventioneel explosief onschadelijk moet worden gemaakt wordt de burgemeester en de ambtenaar Openbare Orde en Veiligheid geïnformeerd.

---

**De vertaling van dit algemene protocol naar een protocol voor de verschillende onderdelen die tijdens de grondroerende werkzaamheden te maken hebben / krijgen met CE ziet er als volgt uit.**

**Protocol voor de aannemer**

- Verdacht object gevonden (werknemers informeren).
- Werkzaamheden nabij verdacht object staken.
- Direct contact opnemen met de politie (0900-8844) en de directie op de hoog te stellen
- Het verdachte object in de gaten houden tot de politie/directie op locatie is (vrijhouden van toeschouwers, omwonenden en personeel).
- De werkzaamheden kunnen weer worden hervat op aanwijzingen van de directie.

**Protocol voor de gemeente / AOV**

- De aannemer meldt dat er een verdacht object is aangetroffen.
- Aannemer wijzen op protocol voor de aannemer.
- Direct contact opnemen met de politie (0900-8844) - indien nog niet gebeurd -.
- Naar de locatie.
- Het verdachte object in de gaten houden tot de politie er is (vrij houden van toeschouwers, omwonenden en personeel).
- De aannemer aanwijzingen geven waar en wanneer hij zijn werkzaamheden kan voortzetten.

# Bijlage 9 Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordelingsnotitie

# VAN DALESTRAAT BRESKENS

## GEMEENTE SLUIS

## Vormvrije m.e.r.-beoordeling

**16 april 2022**

RHO ADVISEURS

# RHO ADVISEURS

| | |
|---|---|
| **DATUM** | 16 april 2022 |
| **KENMERK** | 20161793.001 |
| **PROJECT** | Van Dalestraat Breskens |
| **PROJECTLEIDER** | ir. C.A. Louws |
| **OPDRACHTGEVER** | Woongoed Zeeuws-Vlaanderen |
| **AUTEUR** | S. Lie |
| **STATUS** | Definitief |



# Inhoud


**1. Inleiding 5**

1.1 Aanleiding 5
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 5
1.3 Leeswijzer 5

**2. Plaats en omvang van het project 7**

2.1 Plaats van het project 7
2.2 Kenmerken van het project 10

**3. Kenmerken van de milieueffecten 13**

3.1 Verkeer en parkeren 13
3.2 Geluid 14
3.3 Bodem en water 14
3.4 Natuur 15
3.5 Luchtkwaliteit 16
3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 16
3.7 Cultuurhistorie en archeologie 16
3.8 Aanlegwerkzaamheden 18
3.9 Mitigerende maatregelen 18

**4. Conclusie 19**

**Bijlagen 20**

Bijlage 1 – Memo wegverkeerslawaai 20
Bijlage 2 – Watertoets 21
Bijlage 3 – Memo stikstof 22
Bijlage 4 – Aerius stikstofberekening gebruiksfase 23
Bijlage 5 – Verkennend bodemonderzoek 24

# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Op de locatie van de voormalige basisschool aan de J.H. van Dalestraat in Breskens zijn er plannen om een aantal zorgappartementen te bouwen. Naast de zorgappartementen zal aan de zuidwestzijde ruimte zijn voor een aantal woningen. Het plan betreft de bouw van maximaal 4 woningen en 12 zorgappartementen met gemeenschappelijke ruimte, een kantoor en een buitenberging. Aan de oostzijde van het plangebied wordt een parkachtige omgeving aangelegd.

De verschillende beoogde functies en bebouwing passen niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D 11.2 van de bijlage opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 $m^2$ of meer. De beoogde ontwikkeling bestaat uit in totaal 16 woningen. Hiermee blijft de ontwikkeling onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling’. Dit document bevat deze beoordeling.

## 1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

## 1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;

- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen.

# 2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

## 2.1 Plaats van het project

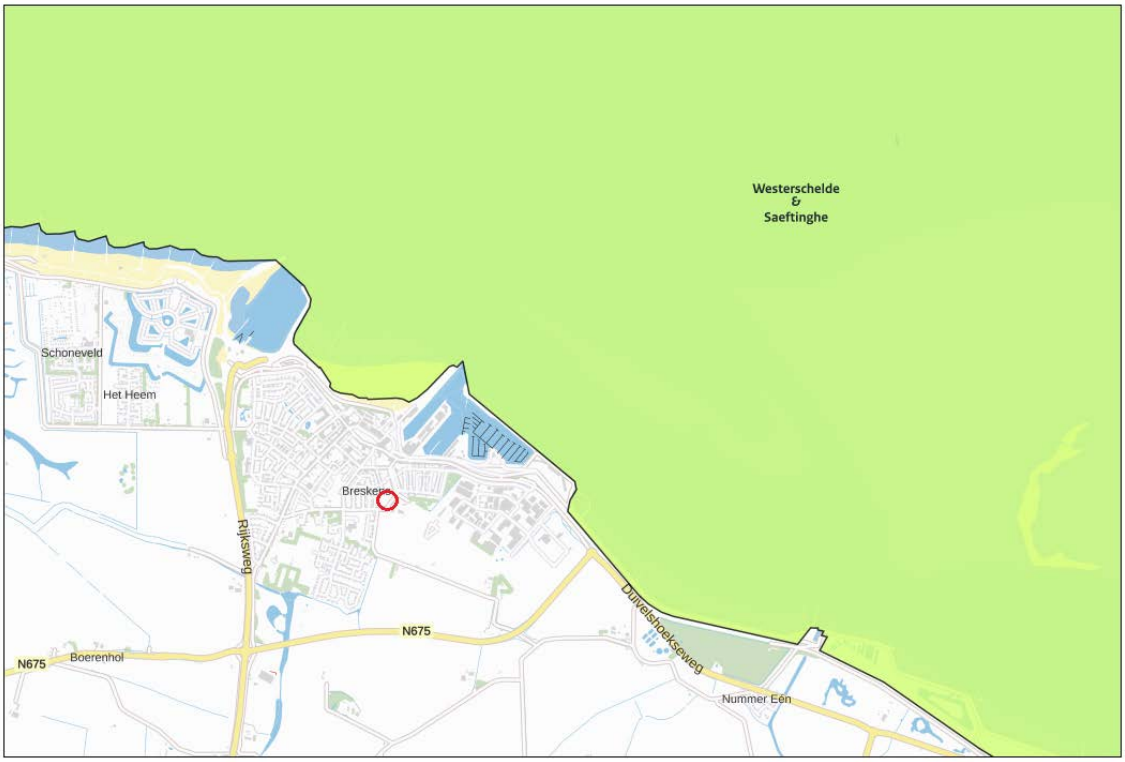
Het plangebied ligt in aan de oostrand van het woongebied van Breskens. De westelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Van Dalestraat en de noordgrens door Nijverheidstraat. Aan de oost en zuidzijde van het plangebied ligt de weg Molenwater die over een dijk loopt. Het plangebied ligt aan de rand van het woongebied met kleinschalige rijwoningen op zo'n 300 meter van het centrum. Ten oosten van het plangebied begint het agrarische buitengebied. De ligging is in figuur 2.1 weergegeven.



Figuur 2.1 Locatie van het plangebied, rood omrand

*Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu*

Het plangebied kent in het bestemmingsplan 'Kom Breskens' (vastgesteld op 23-06-2011) geen archeologische dubbelbestemming. Het plangebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe bevindt zich op circa 600 meter (figuur 2.2). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op circa 100 meter van de beoogde bebouwing (figuur 2.3). Het plangebied is niet gelegen binnen een milieu beschermingsgebied (figuur 2.4).




Figuur 2.2 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)




Figuur 2.3 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (bron: Provincie Zeeland)



Figuur 2.4 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van milieu beschermingsgebieden (bron: Provincie Zeeland)

## 2.2 Kenmerken van het project

Het plan betreft de bouw van maximaal 4 woningen en 12 zorg-appartementen met gemeenschappelijke ruimte, een kantoor en een buitenberging. De bedoeling is om hier begeleid wonen mogelijk te maken. Aan de oostzijde van het plangebied is een parkachtige omgeving met ruimte voor waterberging voorzien.

Voor de inpassing van de ontwikkeling in de bestaande structuur is een stedenbouwkundige verkenning uitgevoerd. Het doel van deze verkenning is te zorgen dat de beoogde ontwikkeling qua situering, bouwmassa en uitstraling goed past in de omgeving, uitgaande van het gewenste programma en de parkeerbehoefte. Omdat het beschikbare terrein van de voormalige school (6.800 $m^2$) veel groter is dan nodig voor het beoogde programma (ongeveer 1.150 $m^2$) is bij de stedenbouwkundige verkenning rekening gehouden met de mogelijkheden voor ontwikkelingen in de toekomst bij de inrichting van de locatie. In de stedenbouwkundige verkenning zijn zes globale modellen uitgewerkt.



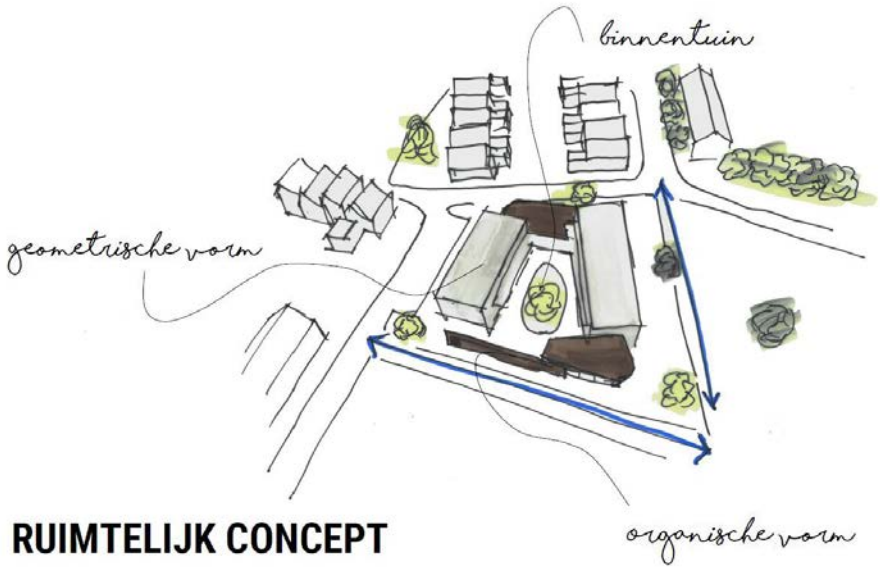
Figuur 2.5 Variantenstudie stedenbouwkundige ontwerpen (bron: Rho Adviseurs)

Bij varianten één en vier is uitgegaan van beperkte bebouwing met een stenige zijde aan de westkant en een groene parkachtige zijde aan de oostkant. De bebouwing bestaat hier uit een gebouw voor de maatschappelijke functie en vrijstaande of twee-onder-één-kapwoningen. Varianten vijf en zes zijn varianten met meer bebouwing verspreid over het hele plangebied opgedeeld in drie gebouwen. Bij varianten twee en drie zijn de woningen verspreid over het zuidelijke deel van het plangebied en is het noordelijke deel ruimte voor het gebouw met de zorg-appartementen en een parkje.

Op basis van de stedenbouwkundige modellen heeft de gemeente Sluis een voorkeur uitgesproken voor varianten 1 en 4. In deze varianten is de bebouwing aan de westzijde gesitueerd en is er ruimte voor extra groen, waterberging of speelruimte aan de oostzijde. Aan de zuidwestzijde zijn twee vrijstaande of vier twee-onder-één-kap woningen mogelijk.

**Bebouwing maatschappelijke voorziening**
Aan de hand van deze stedenbouwkundige varianten is een massastudie gemaakt voor de inrichting van de noordwestzijde van het plangebied waar de ontwikkeling van de 12 appartementen is beoogd.

De bebouwing is gepositioneerd op de hoek van de Van Dalestraat en de Nijverheidstraat. De Julianastraat die vanuit het noorden richting het plangebied loopt wordt verder doorgetrokken in het plangebied, ook het steegje dat aan de westzijde loodrecht op het plangebied uit komt, wordt doorgetrokken in het plangebied. Het plangebied aangesloten op de omgeving.




Figuur 2.6 Ruimtelijk concept (bron VG Architecten)

De beoogde bebouwing is georiënteerd naar alle zijden en is zo aantrekkelijk vanuit de bebouwde en de groene omgeving. De twee stenen gebouwen met appartementen worden met elkaar verbonden door een laag organisch gevormd verbindend deel waarin ook de gemeenschappelijke ruimtes zitten. Deze bebouwing schermt de binnentuin af van de openbare ruimte.




Figuur 2.7 Impressie van de voorgevel (bron VG Architecten)

**Woningen**

De woningen in het zuidwesten van het plangebied zullen twee vrijstaande woningen of vier twee-onder-één-kap woningen zijn. De schaal sluit aan op de bebouwing in de omgeving. De achterzijde grenst aan het openbare groen. Om deze zijde ook aantrekkelijk te houden voor bezoekers, wordt deze uitgevoerd met een passende en uniforme erfafscheiding.

*Parkeren*
De parkeerbehoefte zal binnen het plangebied opgelost worden.

*Verkeer*
Het plangebied ligt op de hoek van de  Molenwater, J.H. van Dalestraat en Nijverheidstraat. Deze wegen zijn gecategoriseerd als erftoegangswegen en hebben een maximum snelheid van 30 km/u. Fietsers maken op deze wegen gebruik van dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer. Voor voetgangers zijn, behalve op een deel van de Molenwater, trottoirs aanwezig.

*Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen*
Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut. Afvalstoffen zullen slechts ontstaan tijdens de aanlegfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.

*Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid*
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

*Cumulatie met andere projecten*
Voor zover bekend zijn er geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

# 3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

## 3.1 Verkeer en parkeren

*Parkeren*

Op basis van de gemeentelijke parkeernormen (Beleid Parkeernormen gemeente Sluis) is de parkeernorm voor een serviceflat in de bebouwde kom 1,2 parkeerplaats per woning. Op basis hiervan bedraagt de parkeerbehoefte voor de 12 zorgappartementen 14,4 parkeerplaatsen. Voor de 2 logeerkamers wordt de parkeernorm voor zelfstandige kamerverhuur gebruikt (0,7 per kamer). Hiermee komt het totaal op 16 parkeerplaatsen voor de woonzorgvoorziening.

De parkeerbehoefte van een twee-onder-één-kap woning is op basis van het gemeentelijk beleid 2,2 parkeerplaatsen per woning. Voor 4 twee-onder-één-kap zullen er 8,8 parkeerplaatsen beschikbaar moeten zijn. De parkeerbehoefte van 2 vrijstaande woningen is op basis van het gemeentelijk beleid 2,3 parkeerplaats per woning. Voor twee vrijstaande woningen zouden dan ook 4,6 parkeerplaatsen voorzien moeten worden. In figuur 3.1 is aangegeven hoe in de parkeerbehoefte voorzien zal worden in het geval van ontwikkeling van 2 vrijstaande woningen. Bij garages met een lange oprit wordt het berekeningsaantal van 1,3 aangehouden. Naast 18 plaatsen in de openbare ruimte wordt er 2,6 plaatsen op eigen terrein voorzien. Daarmee wordt in de normatieve behoefte van 20,6 plaatsen voldaan.




Figuur 3.1 Inrichting met 2 vrijstaande woningen

*Verkeersgeneratie*
De verkeergeneratie wordt bepaald aan de hand van CROW-publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Voor het bepalen van de juiste kencijfers als basis voor de verkeersgeneratie wordt een aantal uitgangspunten gehanteerd. De gemeente Sluis heeft een niet-stedelijk karakter. Het plangebied ligt in het restgebied van de bebouwde kom. Binnen de bandbreedte van het kencijfer wordt het gemiddelde gehanteerd.

Voor de zorgwoningen bedraagt de verkeersgeneratie 2,6 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) en voor de maximaal 4 twee-onder-één-kap woningen 7,8 mvt/etmaal. De totale verkeersgeneratie bedraagt hierdoor 62 mvt/etmaal op basis van een gemiddelde weekdag. Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is een spitsuur maatgevend. In een spitsuur wordt doorgaans 10% van de etmaalwaarde afgewikkeld. Deze 6 motorvoertuigen zullen opgaan in de dagelijkse fluctuaties van het verkeer. Bovendien kan de verkeersgeneratie worden gesaldeerd met de verkeersgeneratie van de voormalige basisschool, waardoor naar verwachting eerder sprake is van een verkeersafname. Hiermee worden vanuit de aspecten verkeer en parkeren geen negatieve effecten verwacht.

## 3.2 Geluid

*Wegverkeerslawaai*
De nieuwe woningen zijn niet gelegen in de geluidzone van gezoneerde wegen. Akoestisch onderzoek is wettelijk gezien, volgens de Wgh, niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is de akoestische situatie berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg. Uit het uitgevoerde onderzoek (zie bijlage 1) blijkt dat de richtwaarde van 48 dB alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB op de dichtstbijzijnde woning, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van deze overschrijding te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, financiële en verkeerskundige aard. Aangezien de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB niet wordt overschreden, worden de woningen mogelijk gemaakt in een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

*Uitstralingseffect*
Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). Gezien de ontsluitende functie van de omliggende wegen zal de extra bijdrage van 62 mvt/etmaal minder zijn dan 40% van de totale verkeersintensiteit over deze wegen. Relevante negatieve uitstralingseffecten naar de omgeving zijn dan ook uitgesloten.

## 3.3 Bodem en water

*Bodem*
Om te onderzoeken of de kwaliteit van de bodem voldoende is voor de beoogde ontwikkeling is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage 5). De conclusies van dit onderzoek zijn hierna kort weergegeven.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ook bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig zandig, zwak siltige klei. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor. De bovengrond is zwak baksteenhoudend. Verder is de bovengrond zwak grindhoudend. Verder

zijn er in de boven- en ondergrond geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen. De boven- en ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Verder zijn er geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. Voor deze lichte verontreiniging heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Met de ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect bodem uitgesloten worden.

*Water*
De watertoetstabel is ingevuld voor de ontwikkeling van de woningen en zorgwoningen en opgenomen in bijlage 2. De watertoets wordt overlegd aan het Waterschap Scheldestromen, eventueel wordt het plan na overleg aangepast. Het plangebied maakt geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied. Verder bevindt het plangebied zich niet in de kern- of beschermingszone van een watergang of waterkering. Met het planvoornemen is sprake van een wijziging van het verhard oppervlak. Het toekomstige bebouwd oppervlak bedraagt circa 1.000 $m^2$, momenteel is de locatie braakliggend. Ter compensatie wordt een wadi aangelegd op eigen terrein. De ontwikkeling wordt verder aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel. Het hemelwater wordt opgevangen en gescheiden afgevoerd. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem worden milieuvriendelijke bouwmaterialen gebruikt gedurende de bouwfase. Hiermee heeft de beoogde ontwikkeling derhalve geen negatieve effecten voor de waterhuishoudkundige situatie.

## 3.4 Natuur

*Gebiedsbescherming*
De planlocatie ligt op circa 600 meter van het Natura 2000-gebied de Westerschelde. Gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling, de stedelijke ligging en de afstand kunnen effecten als verontreiniging, effecten op waterhuishouding, verstoring en versnippering worden uitgesloten. Stikstofgevoelig habitat ligt op circa 3 kilometer, gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling en de afstand kunnen ook effecten als verzuring/vermesting worden uitgesloten.

Aan de oostkant van de planlocatie, langs de Golepoldersedijk op zo'n 100 meter vanaf de beoogde bebouwing, liggen de Natuurnetwerk gebieden dijken West-Zeeuwsch-Vlaanderen. Het ambitiebeheertype betreft bloemendijk N12.01. De ontwikkeling van woningbouw heeft geen relevante effecten op dit beheertype.

Om de eventuele toename van stikstofdepositie op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden te bepalen is met het programma AERIUS Calculator een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. Een complete memo is opgenomen in bijlage 3. De berekening is opgenomen in bijlage 4.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase geen sprake is van stikstofdeposities hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied. Derhalve is in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunning noodzakelijk. Vanuit dit aspect worden geen negatieve effecten verwacht.

*Soortenbescherming*
De planlocatie ligt op dit moment braak. Door afwezigheid van bebouwing, water en opgaande vegetatie kan de aanwezigheid van Europees beschermde soorten worden uitgesloten. De pioniersoort rugstreeppad is niet in de omgeving aanwezig waardoor ook aanwezigheid van deze soort kan worden uitgesloten. Mogelijk zijn in het gebied algemene soorten aanwezig als veldmuis, egel, bruine kikker en gewone pad. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in provincie Zeeland. Verder dient rekening te worden gehouden met broedende vogels, indien broedende vogels aanwezig zijn bij de start van werkzaamheden dient een minimale afstand van 50 meter te worden aangehouden of gestart te worden nadat de vogels zijn uitgebroed. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

## 3.5 Luchtkwaliteit

De ontwikkeling van de 12 appartementen en 4 woningen valt onder de categorie die is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden voor het Besluit NIBM. Een luchtkwaliteitsonderzoek is niet nodig.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2020 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de N61 ter hoogte van Schoondijke. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen.

Omdat direct langs deze weg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het plangebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.

## 3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

**Externe veiligheid**
Overeenkomstig de risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn er in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen te vinden met een externe werking. Ook vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via de weg, het spoor, het water of door buisleidingen. Met de beoogde ontwikkeling worden geen risicovolle bronnen mogelijk gemaakt. Hiermee worden geen negatieve effecten verwacht vanuit het aspect externe veiligheid.

**Risico's op rampen door klimaatverandering**
Er is sprake van een toename in verharding, ter compensatie wordt een bestaande sloot verlegd en vergroot. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen nemen risico's op rampen door klimaatadaptatie hiermee niet toe.

**Risico's voor de menselijke gezondheid**
Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

## 3.7 Cultuurhistorie en archeologie

*Cultuurhistorie*
Er is geen bestaande monumentale of cultuurhistorisch waardevolle bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zeeland blijkt daarnaast dat er binnen het plangebied en in de directe

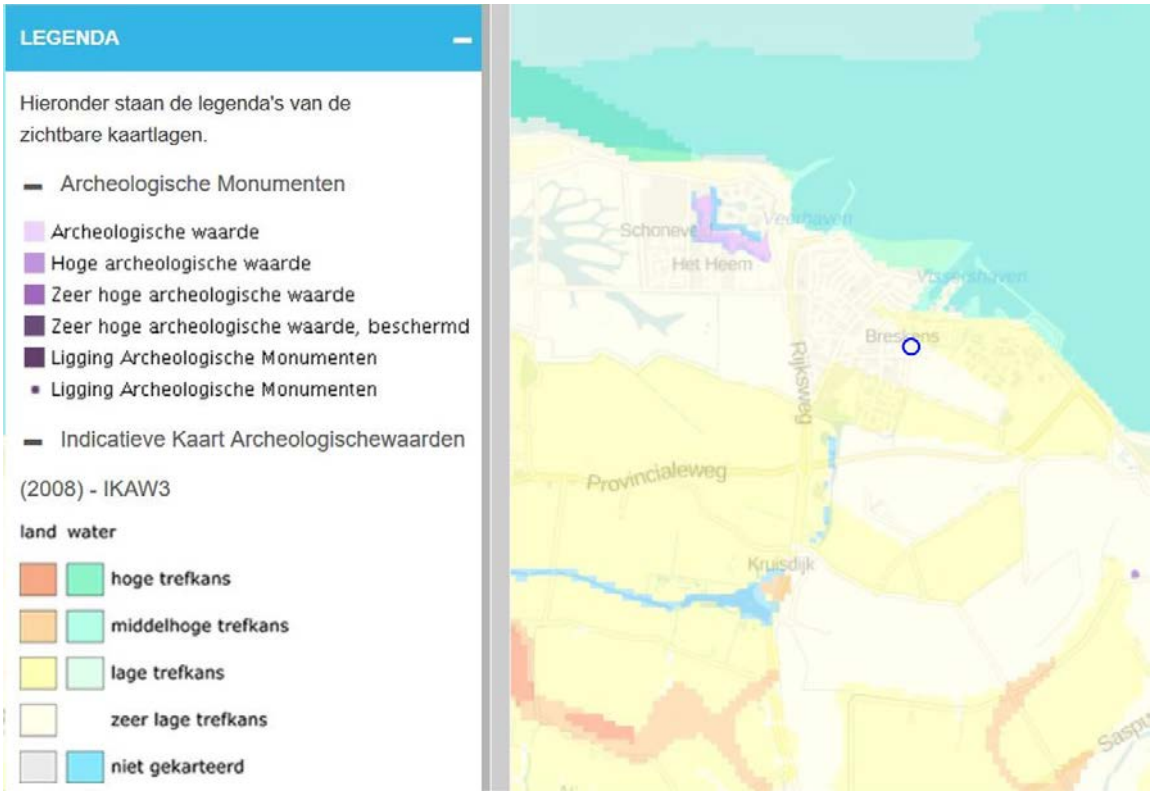
omgeving van het plangebied cultuurhistorisch waardevolle structuren aanwezig zijn, zie figuur 3.2. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.



Figuur 3.2 Uitsnede Cultuurhistorie waardenkaart (bron: Geoweb provincie Zeeland)

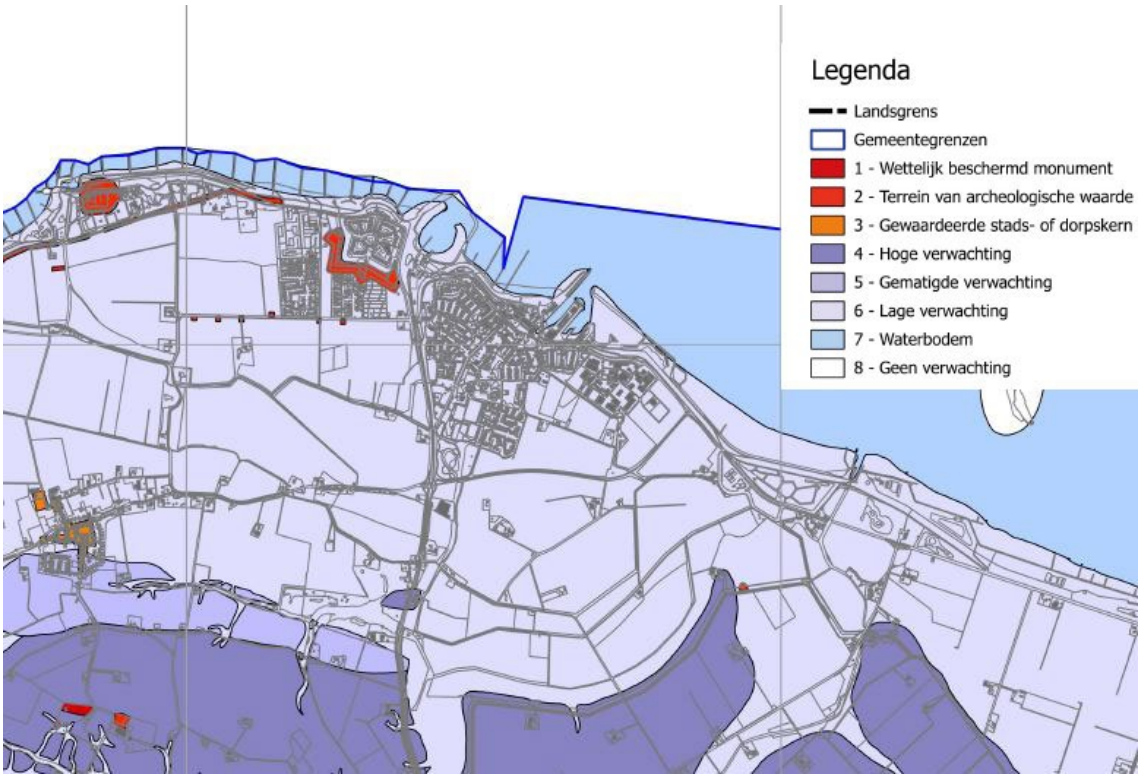
*Archeologie*

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, zie figuur 3.3) is het plangebied aangeduid als zone met een zeer lage en lage trefkans op archeologische waarden. Dit houdt in dat er binnen het plangebied een zeer lage of lage kans is op het aantreffen van archeologische waarden tot de Late Middeleeuwen. Volgens de Archeologische Monumenten Kaart zijn in het plangebied of de directe omgeving hiervan geen archeologische monumenten aanwezig.



Figuur 3.3 Uitsnede IKAW en AMK plangebied.

Als instrument van het archeologiebeleid dient de herziene Archeologische beleidskaart van de gemeente Sluis (figuur 3.4). Het plangebied ligt in een gebied met Categorie 6: Lage archeologische verwachting. Dit zijn polders daterend van ná 1532, deze categorie is volledig vrijgesteld van onderzoek.



Figuur 3.4 Archeologische beleidskaart gemeente Sluis

Voor Breskens geldt dat de relatief jonge ouderdom van deze kern door de gemeente niet archeologisch relevant geacht wordt. Resten van bewoning zijn op oude kaarten vanaf 1811 goed gedocumenteerd, waardoor nieuwe archeologische vondsten een beperkte toegevoegde waarde hebben ten aanzien van de ontstaansgeschiedenis van deze kern. Binnen het plangebied is dan ook geen Archeologische dubbelbestemming opgenomen in het bestemmingsplan Sluis, Parapluplan Archeologie.

Op basis van het beleid van de gemeente Sluis is aanvullend onderzoek naar archeologische resten in het plangebied niet noodzakelijk. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Indien er tijdens de werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, geldt er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect archeologie uitgesloten worden.

## 3.8 Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

## 3.9 Mitigerende maatregelen

Voor dit plan zijn geen mitigerende maatregelen bekend.

# 4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

# BIJLAGEN

## Bijlage 1 – Memo wegverkeerslawaai

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

# memo

Postbus 150.
3000 AD Rotterdam
Tel: 010-201 85 55
E-mail: info@rho.nl

| | |
|---|---|
| **Onderwerp:** | Akoestisch onderzoek J.H. van Dalestraat |
| **Datum:** | 9 maart 2018 |
| **Referte:** | ing. R. Meijs |

**Aanleiding**

De ontwikkeling bestaat uit het mogelijk maken van 12 (zorg)woningen met gemeenschappelijke ruimte en maximaal 4 reguliere woningen. De ontwikkeling vindt plaats op de locatie van de voormalige basisschool aan de J.H. van Dalestraat in Breskens. Nieuwe woningen, ook zorgwoningen, zijn geluidgevoelige functies volgens de Wet geluidhinder (Wgh) waarvoor het akoestisch klimaat aannemelijk dient worden gemaakt. Akoestisch onderzoek is noodzakelijk indien de nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg (50 km/u of hoger). De woningen worden mogelijk gemaakt binnen de bebouwde kom van Breskens, waar een 30 km-zone van toepassing is. Op basis van jurisprudentie wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, akoestisch onderzoek uitgevoerd ten gevolge van het verkeer op de omliggende 30 km/u wegen.

**Toetsingskader**

*Normstelling*

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat $L_{den}$ (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

*Nieuwe situaties*

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde in onderhavig situatie bedraagt 63 dB (binnenstedelijk gelegen woningen). De geluidswaarde binnen de geluidgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is deze aftrek 2 dB. De aftrek voor de andere wegen is 5 dB.

*30 km/u wegen*

Zoals aangegeven zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB).

**Onderzoek**
De nieuwe woningen zijn niet gelegen in de geluidzone van gezoneerde wegen. Akoestisch onderzoek is wettelijk gezien, volgens de Wgh, niet noodzakelijk. De woningen worden wel mogelijk gemaakt in de nabijheid van enkele niet-gezoneerde wegen met een maximum snelheid van 30 km/u. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt de akoestische situatie berekend ten gevolge van deze wegen. De geluidbelasting op de nieuwe woningen wordt berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg.

*Rekenmethodiek en invoergegevens*
Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

*Invoergegevens*
Maatgevend voor het akoestisch onderzoek is een jaargemiddelde verkeersintensiteit van een weekdag. De gemeente Sluis heeft geen intensiteiten van de te onderzoeken wegen beschikbaar. De Hoofdplaatseweg ontsluit met name bestemmingsverkeer van aangelegen percelen, de weg gaat buiten de bebouwde kom over in een plattelandsweg. De Molenwater ontsluit het verkeer van de plaatselijke wijk naar de ontsluitingswegen van Breskens. De J.H. van Dalestraat ontsluit met name aangelegen woningen in de buurt en dient als buurtontsluitingsweg. De Nijverheidstraat ontsluit vooral de aangelegen woningen. Het verkeer van de Hoofdplaatseweg, Nijverheidsstraat en de J.H. van Dalestraat ontsluit deels op de Molenwater. Op basis van deze benaderingen zijn aannames gedaan voor de benodigde intensiteiten van het prognosejaar 2028, 10 jaar na planvoornemen. De aannames zijn opgenomen in tabel 1.

*Tabel 1 Invoergegevens*

| **Bron** | **Intensiteit 2028 (weekdag)** | **Snelheidsregime** | **Wegdekverharding** |
|---|---|---|---|
| Hoofdplaatseweg | 200 mvt/etmaal | 30 km/u | Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) |
| Molenwater | 2.000 mvt/etmaal | 30 km/u | Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) |
| J.H. van Dalestraat | 400 mvt/etmaal | 30 km/u | Elementenverharding in keperverband |
| Nijverheidstraat | 200 mvt/etmaal | 30 km/u | Elementenverharding in keperverband |

De voertuig- en etmaalverdeling van de wegen zijn gebaseerd op de standaardverdeling van een erftoegangsweg met verblijfsfunctie, zie tabel 2.

*Tabel 2 Voertuig- en etmaalverdeling*

| | **dag** | **avond** | **nacht** |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | 94,59% | 94,59% | 94,59% |
| Middel verkeer | 4,76% | 4,76% | 4,76% |
| Zwaar verkeer | 0,65% | 0,65% | 0,65% |
| etmaalverdeling | 6,54% | 3,76% | 0,81% |

Voorts is de afstand van de as van de weg tot de rand van het bouwvlak bepaald aan de hand van de verbeelding, zie tabel 3. In het rekenmodel is daarnaast, op basis van de wegbreedte en een trottoir, worst-case uitgegaan van een volledige verhardingsbreedte. In worst case-scenario is voor alle bronnen uitgegaan van een volledige zichthoek.

*Tabel 3 Afstand bouwvlak tot as van de weg*

| **Bron** | **Afstand tot bouwvlak** |
|---|---|
| Hoofdplaatseweg | 15 meter |
| Molenwater | 10 meter |
| J.H. van Dalestraat | 8 meter |
| Nijverheidstraat | 4 meter |

**Resultaten**
In tabel 4 is de geluidbelasting op de dichtstbijzijnde randen van het bouwvlak weergeven. Gerekend is op 2 bouwlagen +1,5 meter en +4,5 meter. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

*Tabel 4 Geluidbelasting nieuwe woningen (inclusief aftrek art. 110 Wgh)*

| **Bron** | **Bouwlaag 1** | **Bouwlaag 2** |
|---|---|---|
| Hoofdplaatseweg | 38 dB | 39 dB |
| Molenwater | 50 dB | 50 dB |
| J.H. van Dalestraat | 46 dB | 46 dB |
| Nijverheidsstraat | 46 dB | 45 dB |

Op basis van tabel 4 blijkt dat de richtwaarde van 48 dB ten gevolge van de omliggende wegen alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

**Maatregelen**
De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Molenwater overschrijdt de richtwaarde van 48 dB. In de Wgh is in dit geval een onderzoeks- en verantwoordingsplicht opgenomen naar geluidreducerende maatregelen als het gaat om gezoneerde wegen. Voorliggend plan heeft betrekking op niet gezoneerde wegen. Echter wordt bij gebrek aan wettelijke normen voor niet gezoneerde wegen, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Daarom wordt in eerste instantie gekeken naar bronmaatregelen, vervolgens naar overdrachtsmaatregelen.

*Bronmaatregelen*
Hieronder vallen bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De Molenwater behoort reeds tot de laagste wegcategorie met een maximum snelheid van 30 km/u. Daarnaast heeft het reeds een asfaltverharding, wat meer geluid reduceert dan een klinkerverharding. De kosten van het aanbrengen van een stille deklaag weegt daarnaast niet op tegen de baten.

*Maatregelen aan het overdrachtsgebied*
Overdrachtsmaatregelen zijn het toepassen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning. Bij toepassing van geluidschermen zijn hoge kosten verbonden en deze zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning is niet mogelijk door beperkte ruimte op het perceel en stuit tevens tegen bezwaren van stedenbouwkundige aard.

**Conclusie**
De nieuwe woningen zijn niet gelegen binnen de geluidzone van gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is de akoestische situatie berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg.

Hieruit blijkt dat de richtwaarde van 48 dB alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van deze overschrijding te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, financiële en verkeerskundige aard. Aangezien de maximaal aanvaardbare waarde niet wordt overschreden, worden de woningen mogelijk gemaakt in een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

**Bijlage 1 Uitvoer geluidberekeningen**

**Ontvanger** : **bouwlaag 1** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

**Rijlijn** : **Hoofdplaatseweg**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 15,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 15,00 | Afstand schuin [m] | : | 15,02 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 53,46 | 51,06 | 44,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 49,38 | 46,98 | 40,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 43,94 | 41,53 | 34,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 55,23 | 52,82 | 46,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 42,53 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 40,12 |
| D_afstand | : | 11,77 | LAeq, nacht | : | 33,46 |
| D_lucht | : | 0,11 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 43 |
| D_meteo | : | 0,82 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 38 |

**Rijlijn : Molenwater**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 10,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 10,00 | Afstand schuin [m] | : | 10,03 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 2000,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 63,46 | 61,06 | 54,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 59,38 | 56,98 | 50,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 53,94 | 51,53 | 44,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 65,23 | 62,82 | 56,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 54,56 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 52,16 |
| D_afstand | : | 10,01 | LAeq, nacht | : | 45,49 |
| D_lucht | : | 0,08 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 55 |
| D_meteo | : | 0,57 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 50 |

**Rijlijn : J.H. van Dalestraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 8,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 8,00 | Afstand schuin [m] | : | 8,04 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 400,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 57,80 | 55,40 | 48,73 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 54,97 | 52,57 | 45,90 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 49,53 | 47,12 | 40,46 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 60,03 | 57,63 | 50,96 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 50,45 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 48,04 |
| D_afstand | : | 9,05 | LAeq, nacht | : | 41,38 |
| D_lucht | : | 0,07 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 51 |
| D_meteo | : | 0,47 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 46 |

**Rijlijn : Nijverheidstraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 4,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 4,00 | Afstand schuin [m] | : | 4,07 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 54,79 | 52,39 | 45,72 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 51,96 | 49,56 | 42,89 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 46,52 | 44,11 | 37,45 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 57,02 | 54,62 | 47,95 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 50,64 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 48,24 |
| D_afstand | : | 6,10 | LAeq, nacht | : | 41,57 |
| D_lucht | : | 0,04 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 51 |
| D_meteo | : | 0,24 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 46 |

**Ontvanger** : **bouwlaag 2** **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**

**Rijlijn** : **Hoofdplaatseweg**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 15,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 15,00 | Afstand schuin [m] | : | 15,46 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 53,46 | 51,06 | 44,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 49,38 | 46,98 | 40,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 43,94 | 41,53 | 34,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 55,23 | 52,82 | 46,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 42,83 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 40,43 |
| D_afstand | : | 11,89 | LAeq, nacht | : | 33,76 |
| D_lucht | : | 0,12 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 44 |
| D_meteo | : | 0,39 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 39 |

**Rijlijn : Molenwater**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 10,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 10,00 | Afstand schuin [m] | : | 10,68 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 0 - Referentiewegdek | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 2000,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 0,00 | 63,46 | 61,06 | 54,39 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 0,00 | 59,38 | 56,98 | 50,31 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 0,00 | 53,94 | 51,53 | 44,87 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 65,23 | 62,82 | 56,16 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 54,58 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 52,18 |
| D_afstand | : | 10,29 | LAeq, nacht | : | 45,51 |
| D_lucht | : | 0,08 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 55 |
| D_meteo | : | 0,27 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 50 |

**Rijlijn : J.H. van Dalestraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 8,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 8,00 | Afstand schuin [m] | : | 8,84 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 400,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 57,80 | 55,40 | 48,73 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 54,97 | 52,57 | 45,90 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 49,53 | 47,12 | 40,46 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 60,03 | 57,63 | 50,96 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 50,27 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 47,86 |
| D_afstand | : | 9,46 | LAeq, nacht | : | 41,20 |
| D_lucht | : | 0,07 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 51 |
| D_meteo | : | 0,23 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 46 |

**Rijlijn : Nijverheidstraat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegdekhoogte [m] | : | 0,00 | Afstand horizontaal [m] | : | 4,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 4,00 | Afstand schuin [m] | : | 5,48 |
| Bodemfactor [-] | : | 0,00 | Afstand kruispunt [m] | : | 0,00 |
| Objectfractie [-] | : | 0,00 | Afstand obstakel [m] | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad] | : | 127 | | | |
| Wegdektype [-] | : | 9a - Elementenverharding in keperverband | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Q_etmaal | : | 200,00 |
| % Daguur | : | 6,54 |
| % Avonduur | : | 3,76 |
| % Nachtuur | : | 0,81 |

**Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorrijwielen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen | 94,59 | 94,59 | 94,59 | 30 | 1,34 | 54,79 | 52,39 | 45,72 |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 4,76 | 4,76 | 4,76 | 30 | 2,58 | 51,96 | 49,56 | 42,89 |
| 4 | Zware Motorvoertuigen | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 30 | 2,58 | 46,52 | 44,11 | 37,45 |
| 5 | Bromfietsen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Totaal | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | 57,02 | 54,62 | 47,95 |
| | C_optrek | | | | | | -- | -- | -- |

**Resultaten in dB(A)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag | : | 49,44 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond | : | 47,04 |
| D_afstand | : | 7,39 | LAeq, nacht | : | 40,37 |
| D_lucht | : | 0,05 | Aftrek Art.110g [dB] | : | 5 |
| D_bodem | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 50 |
| D_meteo | : | 0,14 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 45 |

# Bijlage 2 – Watertoets

# Aanmeldformulier watertoets

De watertoets geeft inzicht in de waterhuishoudkundige consequenties van uw plan. Voorafgaand aan het overleg stuurt u ons een zo volledig mogelijk ingevuld aanmeldformulier. Dit formulier is de agenda voor ons gesprek met u. Na dit gesprek vult u het aanmeldformulier verder aan.
De ingevulde watertoetstabel kan in een ruimtelijke onderbouwing worden ingevoegd als water-paragraaf. Het ruimtelijk plan vormt de basis voor ruimtelijke besluitvorming en vergunningverlening.

## Uw gegevens

| | **Gegevens initiatiefnemer** *(particulier/bedrijf)* | **Formulier ingevuld door** *(werkend voor initiatiefnemer, b.v. adviesbureau)* |
|---|---|---|
| **Naam:** | | **Lotte ten Braak** |
| **Organisatie:** | **Woongoed Zeeuws-Vlaanderen** | **Rho Adviseurs voor leefruimte** |
| **Adres:** | **Postbus 269** | **Segeersingel 6** |
| **Postcode + plaats:** | **4530 AG Terneuzen** | |
| **E-mailadres:** | **info@woongoedzvl.nl** | |
| **Telefoonnummer:** | **0115 - 636 000** | |
| **Datum aanvraag:** | **06-04-2018** | |

## Gegevens van het plan

| | |
|---|---|
| **Wat is de (concept)plannaam:** | **Van Dalestraat Breskens** |
| **Waar is het plan gelegen:** *(adres en kadastrale gegevens, voeg ook een kaart toe)* |  |
| **Beknopte planomschrijving** *Ter plaatse van de voormalige basisschool wordt een woongebouw met 12 appartementen gerealiseerd. Daarnaast is er ruimte voor groen met een waterberging voorzien.* | |




## Watertoetstabel

**De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in een ruimtelijk plan.**

| Thema en water(beheer)doelstelling | Uitwerking |
|---|---|
| **Veiligheid waterkeringen**<br>Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte. | Het plangebied is niet gelegen in de nabijheid van een waterkering. |
| **Voorkomen overlast door** oppervlaktewater<br>Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstroming vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties. | *Vermeld de totale oppervlakken **(in m²)** van:*<br><br>dakoppervlak: huidige situatie: - ; na realisatie: 600 (Maatschappelijk) + 400 (wonen) Totaal **1000** ; 1<br>dichte bodemverharding: huidige situatie: - ; na realisatie: - ; 2<br>doorlatende bodemverharding (klinkers): huidige situatie: - ; na realisatie: 60 ; 3<br>wateroppervlak: huidige situatie: 170 ; na realisatie: 170 ; 4<br><br>• *Er is op basis van het schetsontwerp een inschatting gemaakt van de toename verhard oppervlakte ten opzichte van de huidige situatie. In het verleden is het oppervlak grotendeels verhard geweest, ten opzichte van die situatie neemt de verharding af.*<br>• *Toename verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie bedraagt 1.060 m². bij een waterbergingseis van 75 mm per m² betekent dit een waterbergingsopgave van 79,5 m³.* |

| | |
|---|---|
| | • *In de groene ruimte wordt een waterberging voorzien in de vorm van een wadi. Deze wordt (vertraagd) afgekoppeld op het bestaande wateroppervlak. Daarnaast bestaan wordt de mogelijkheid om het bestaande wateroppervlak uit te breiden en af te koppelen op de sloot aan de andere kant van het Molenwater onderzocht. De uitwerking hiervan vindt plaats in het riolerings-/waterhuishoudingsplan. Dit in overleg en met instemming van het waterschap. De wadi wordt hierbij gedimensioneerd op de volledige tiendaagse T=100 neerslaggebeurtenis van 147 mm* |
| **Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater**<br>Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten. | De ontwikkeling wordt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel. Er is een gemengd systeem aanwezig. Vuilwater wordt aangesloten op de riolering.<br>Het hemelwater wordt afgevoerd via een wadi |
| **Thema en water(beheer)doelstelling** | ***Uitwerking*** |
| **Grondwaterkwantiteit en verdroging**<br>Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en –mogelijkheden. | Er wordt geen grondwater onttrokken. Hemelwater wordt door oppervlakkige afvoer en via de wadi aan het grondwater wordt toegevoegd. |
| **Grondwaterkwaliteit**<br>Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden. | Er worden geen uitloogbare materalen toegepast. |
| **Oppervlaktewaterkwaliteit**<br>Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren. | Zowel tijdens de bouwfase als tijdens de gebruiksfase worden geen uitloogbare materialen gebruikt. |
| **Volksgezondheid**<br>Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte. | *Bij de aan te leggen wadi wordt rekening gehouden met een kindveilige oeverinrichting.* |
| **Bodemdaling**<br>Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken. | De peilen worden niet aangetast.<br>De provinciale waterlansenkaart geeft aan dat het plangebied matig zettingsgevoelig is. Hier wordt rekening mee gehouden bij de uitvoering. |
| **Natte natuur**<br>Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur. | De bestaande sloten en waterpartij rondom het plangebied wordt behouden met de bestaande oevers. In het plangebied zijn geen waterlopen aanwezig. |
| **Onderhoud oppervlaktewater**<br>Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting. | Zoals in de bestaande situatie zal ook in de nieuwe situatie de onderhoudswerkzaamheden op reguliere wijze plaatsvinden. Hiervoor worden onderhoudsstroken vrijgehouden. |
| ***Andere belangen waterbeheer*** | |

| | |
|---|---|
| **Relatie met eigendom waterbeheerder**<br>Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren. | Er bevinden zich in de nabijheid van de beoogde ontwikkeling geen objecten waarvan de werking belemmerd kan worden. |
| **Scheepvaart en/of wegbeheer**<br>Goede bereikbaarheid en in stand houden van veilige vaarwegen en wegen in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat, de provincie en/of het waterschap. | Ten opzicht van de voormalige basisschool zal de verkeerssituatie verbeteren. Parkeren zal op eigen terrein voorzien worden. |

## Tot slot

Wij verzoeken u het formulier zo volledig mogelijk in te vullen en met een ***overzichtskaart*** van het plan te mailen naar waterschap Scheldestromen: info@scheldestromen.nl of postbus 1000, 4330 ZW Middelburg. Het waterschap coördineert de watertoets **ook voor** Rijkswaterstaat als die betrokken is.

# Bijlage 3 – Memo stikstof

# RHO ADVISEURS - MEMO

**DATUM** 15-03-2021
**KENMERK** 20210747
**VAN** B.J. Versteeg

**PROJECT** J.H. van Dalestraat Breskens
**OPDRACHTGEVER** Woongoed Zeeuws-Vlaanderen

## STIKSTOF

## 1. INLEIDING

Woongoed Zeeuws-Vlaanderen is voornemens om op het terrein van de voormalige basisschool aan de J.H. van Dalestraat in Breskens een aantal zorgappartementen te bouwen. Naast de zorgappartementen zal aan de zuidwestzijde ruimte zijn voor een aantal woningen. Aan de oostzijde van het plangebied wordt een parkachtige omgeving aangelegd.

De realisatie van de nieuwe woningen en daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In deze memo zijn de uitgangspunten, resultaten en conclusies van de stikstofberekening beschreven. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien.




*Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden*

Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied “Westerschelde & Saeftinghe”. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 600 meter. Met het rekenmodel Aerius (versie 2020) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is alleen ingegaan op de gebruiksfase. In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in de bijlage van deze notitie.

## 2. TOETSINGSKADER

**Wet natuurbescherming**
De Wet natuurbescherming:

- Verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving.
- Vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen.
- Legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

**Spoedwet aanpak stikstof**
Begin 2020 is de spoedwet aanpak stikstof in werking getreden. Deze spoedwet biedt mogelijkheden voor het invoeren van een drempelwaarde voor bepaalde categorieën projecten. Ook wordt de mogelijkheid geboden om een stikstofregistratiesysteem in te stellen waarin depositieruimte wordt opgenomen die ontstaat door het treffen van bronmaatregelen. Deze ruimte kan vervolgens weer aan nieuwe activiteiten worden toebedeeld. Vanaf 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en zeven MIRT projecten.

## 3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

**Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase**
De zorgappartementen en de woningen zijn geheel gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. De enige stikstofemissies zijn afkomstig van het verkeer. De verkeergeneratie wordt bepaald aan de hand van CROW-publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Voor het bepalen van de juiste kencijfers als basis voor de verkeersgeneratie wordt een aantal uitgangspunten gehanteerd. De gemeente Sluis heeft een niet-stedelijk karakter. Het plangebied ligt in het restgebied van de bebouwde kom. Binnen de bandbreedte van het kencijfer wordt het gemiddelde gehanteerd. Voor de zorgwoningen bedraagt de verkeersgeneratie 2,6 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) en voor de maximaal 4 twee-onder-één-kap woningen 7,8 mvt/etmaal. De totale verkeersgeneratie bedraagt hierdoor 62 mvt/etmaal op basis van een gemiddelde weekdag. Daarbij is er vanuit gegaan dat het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld op de Rijksweg (N676). Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen.

## 4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit berekeningen voor de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied. Voor projecten die niet leiden tot een toename van depositie is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

*Bijlage:*
*1. Aerius berekening gebruiksfase*

# Bijlage 4 – Aerius stikstofberekening gebruiksfase

# 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


*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*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Rho adviseurs |
| Inrichtingslocatie | -,<br>- Breskens |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | J.H. van Dalestraat Breskens |
| Toelichting | Gebruiksfase |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RNgUs72orAsP |
| Datum berekening | 15 maart 2022, 13:11 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | 2022 | 0,7 kg/j | 9,6 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha | | |
| Grootste toename van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |

## Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

| Emissiebronnen | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|
| Verkeersnetwerk | 0,7 kg/j | 9,6 kg/j |

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




Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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 | 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6 |
| Database versie | 2021.0.4_5a8b67b7c6 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Bijlage 5 – Verkennend bodemonderzoek

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK

J.H. VAN DALESTRAAT

TE BRESKENS

Bodem



# Rapportage verkennend bodemonderzoek

# J.H. van Dalestraat te Breskens

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | Rho Adviseurs voor leefruimte<br>Segeerssingel 6<br>4337 LG Middelburg |
| **Rapportnummer** | 6084.001 |
| **Versienummer** | D2 |
| **Status** | Eindrapportage |
| **Datum** | 23 maart 2018 |
| **Vestiging** | Zuid-Holland<br>Max Euwelaan 21-29<br>3062 MA Rotterdam<br>010 - 7640828<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| **Opsteller** | J.R.P. Vermeulen, BSc |
| **Paraaf** |  |
| **Kwaliteitscontrole** | ir. F.F.J.M. Top |
| **Paraaf** |  |

*Kwaliteitszorg*
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

*Betrouwbaarheid*
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

# INHOUDSOPGAVE


1 INLEIDING ..... 1

2 VOORONDERZOEK ..... 1

2.1 Geraadpleegde bronnen ..... 1
2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek ..... 2
2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie ..... 2
2.4 Calamiteiten ..... 2
2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie ..... 2
2.6 Belendende percelen/terreindelen ..... 3
2.7 Terreininspectie ..... 3
2.8 Toekomstige situatie ..... 3
2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten ..... 3
2.10 Bodemopbouw ..... 4
2.11 Geohydrologie ..... 4

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) ..... 4

4 VELDWERK ..... 4

4.1 Algemeen ..... 4
4.2 Grondonderzoek ..... 5
4.2.1 Uitvoering veldwerk ..... 5
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen ..... 5
4.3 Grondwateronderzoek ..... 6
4.3.1 Uitvoering veldwerk ..... 6
4.3.2 Bemonstering ..... 6

5 LABORATORIUMONDERZOEK ..... 7

5.1 Uitvoering analyses ..... 7
5.2 Toetsingskader ..... 8
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters ..... 9

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES ..... 10


**BIJLAGEN:**


1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

# 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho Adviseurs voor leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de J.H. van Dalestraat te Breskens.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

# 2 VOORONDERZOEK

## 2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland aanwezige informatie (contactpersoon de heer R. de Witte), informatie verkregen van de gemeente Sluis (contactpersoon de heer J. Scherbeijn), informatie verkregen van de huidige opdrachtgever (contactpersoon mevrouw L. ten Braak) en informatie verkregen uit de op 5 februari 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 6.800 m²) ligt aan de J.H. van Dalestraat, circa 1 kilometer ten zuiden van de kern van Breskens (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Oostburg, sectie EB, nummers 2833, 2832 en 2830 (ged.), 2831 (ged.), 2834 (ged.).

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 27.874, Y = 379.801. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 1,6 m +NAP.

## 2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1949 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in gebruik als poldergebied en werd extensief bewoond. Omstreeks 1949 is er op de onderzoekslocatie bebouwing gerealiseerd. Circa 1962 is de bebouwing veranderd en vergroot. Vermoedelijk was dit het schoolgebouw wat recent is gesloopt. De onderzoekslocatie is op dit moment grotendeels braakliggend. Plaatselijk is de onderzoekslocatie verhard met tegels. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (RUD Zeeland) en de gemeente Sluis bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1962 niet significant veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

## 2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever en de RUD Zeeland bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Oostburg blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## 2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het noordelijke deel van de huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd in eerste instantie naar aanleiding van het aantreffen van asbesthoudend materiaal op het maaiveld:

- → verkennend onderzoek asbest in bodem, SMA milieu en ruimte, rapportnummer: 23150199, d.d. 19 november 2015;
- → nader onderzoek asbest in bodem, SMA milieu en ruimte, rapportnummer: 23160063, d.d. 29 april 2016;
- → BUS-melding, SMA Zeeland, projectnummer: 23164016, d.d. 26 mei 2016;
- → BUS-evaluatie, SMA Zeeland, projectnummer: 23164026, d.d. 29 september 2016;

De in de bodem aangetoonde verontreiniging met asbest is tijdens de uitvoering van de bodemsanering volledig verwijderd. Hierbij is circa 154 ton sterk met asbest verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

## 2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Nijverheidstraat, met aanliggend een woonwijk van rijtjeshuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich een groenstrook met aanliggend de straat Molenwater;
- aan de zuidzijde bevindt zich een groenstrook met aanliggend de straat Molenwater;
- aan de westzijde bevindt zich de J.H. van Dalestraat met aanliggend een woonwijk met rijtjeshuizen met bijbehorende siertuinen.

Op het perceel dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in 2008 door DHV een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 08A0853, d.d. 3 december 2008). Dit onderzoek werd uitgevoerd in aanvulling op een nader onderzoek (rapportnummer ET60215, d.d. 3 mei 1994) waaruit saneringsnoodzaak bleek. Destijds is er een sterke PAK verontreinigingen aangetroffen. In het rapport van DHV uit 2008 blijkt de sanering niet meer noodzakelijk te zijn. De PAK verontreiniging bevond zich niet meer op de voormalige locatie en aan de hand van de toenmalige situering van de uitgevoerde boringen werd niet verwacht dat er nog een PAK verontreiniging aanwezig zou zijn boven de interventiewaarden met een omvang van 25 $m^3$.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

## 2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

## 2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft voorgenomen de onderzoekslocatie te ontwikkelen met woningen en een park.

## 2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Voor de onderzoekslocatie is in opdracht van de gemeente Sluis, een ontgravingskaart opgesteld (projectnummer: P07-18, d.d.: 2 januari 2009). De bodem van de onderzoekslocatie is geclassificeerd als Wonen voor zowel boven- als ondergrond.

### 2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte klei.

### 2.11 Geohydrologie

De grondwaterstand is door SMA milieu en ruimte (rapportnummer 23130228, d.d. 11 februari 2014) vastgesteld op ± 1,70 m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in zuidelijke richting.

Het is niet bekend of er pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie liggen die van invloed kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens is het onbekend of de onderzoekslocatie in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied ligt.

## 3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

## 4 VELDWERK

### 4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

## 4.2 Grondonderzoek

### 4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 5 februari 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 16 boringen geplaatst; 12 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 1,5 m -mv (0,5 meter beneden grondwaterspiegel), 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,2 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

### 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ook bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig zandig, zwak siltige klei. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor.

De bovengrond is grotendeels zwak baksteenhoudend en bevat plaatselijk sporen baksteen. Verder is de bovengrond zwak grindhoudend. Het baksteen kan, conform de NEN 5707, als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Tabel I geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

***Tabel I.*** ***Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen***

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen |
|---|---|---|---|
| 01 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 02 | 2,00 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| | | 0,50 - 1,00 | sporen baksteen |
| 03 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 04 | 0,50 | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen |
| 05 | 0,50 | 0,00 - 0,25 | zwak baksteenhoudend |
| | | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen |
| 06 | 1,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| | | 0,50 - 1,00 | zwak baksteenhoudend |
| 07 | 0,50 | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen, zwak grindhoudend |
| 10 | 0,50 | 0,25 - 0,50 | sporen baksteen, zwak grindhoudend |
| 11 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 12 | 2,20 | 0,00 - 0,25 | zwak baksteenhoudend |
| 13 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| 14 | 1,50 | 0,00 - 0,80 | zwak baksteenhoudend |
| 16 | 0,50 | 0,00 - 0,20 | zwak baksteenhoudend |

## 4.3 Grondwateronderzoek

### 4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,2-2,2 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 5 februari 2018 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

### 4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 12 februari 2018 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel II geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

*Tabel II.* *Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater*

| Peilbuisnummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand 12 februari 2018 (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | centraal op onderzoekslocatie | 1,2-2,2 | 0,36 | 1.460 | 360 |

# 5 LABORATORIUMONDERZOEK

## 5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

*Tabel III.* *Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten*

| Grondmengmonster | Traject (cm -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|---|---|---|---|
| MM1 | 01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,25 - 0,50) 10 (0,25 - 0,50) 12 (0,00 - 0,25) | standaardpakket | bovengrond gehele terrein , zandlaag (zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak grindhoudend) |
| MM2 | 04 (0,25 - 0,50) 05 (0,25 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,20) | standaardpakket | bovengrond gehele terrein, kleilaag (sporen baksteen, zwak baksteenhoudend) |
| MM3 | 02 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) | standaardpakket | ondergrond (sporen baksteen, zwak baksteenhoudend) |
| MM4 | 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 06 (1,00 - 1,50) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00) 14 (1,00 - 1,50) | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |

## 5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau 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. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van aangenomen waarden voor het organische stof- en lutumgehalte van respectievelijk 0,5% en 1%, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. Het hanteren van deze waarden geeft de strengst mogelijke toetsing aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden voor de grond.
De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

## 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

***Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond***

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| MM1 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) | - | - | - |
| MM2 | 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) | PAK | - | - |
| MM3 | 02 (50-100) 06 (50-100) | - | - | - |
| MM4 | 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) | PAK | - | - |

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

***Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater***

| Grondwater-monster | Situering peilbuis | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| 12-1-1 | centraal op onderzoekslocatie | molybdeen | - | - |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de J.H. van Dalestraat te Breskens.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ook bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig zandig, zwak siltige klei. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor. De bovengrond is zwak baksteenhoudend. Verder is de bovengrond zwak grindhoudend. Verder zijn er in de boven- en ondergrond geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

De boven- en ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Verder zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. Voor deze lichte verontreiniging heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

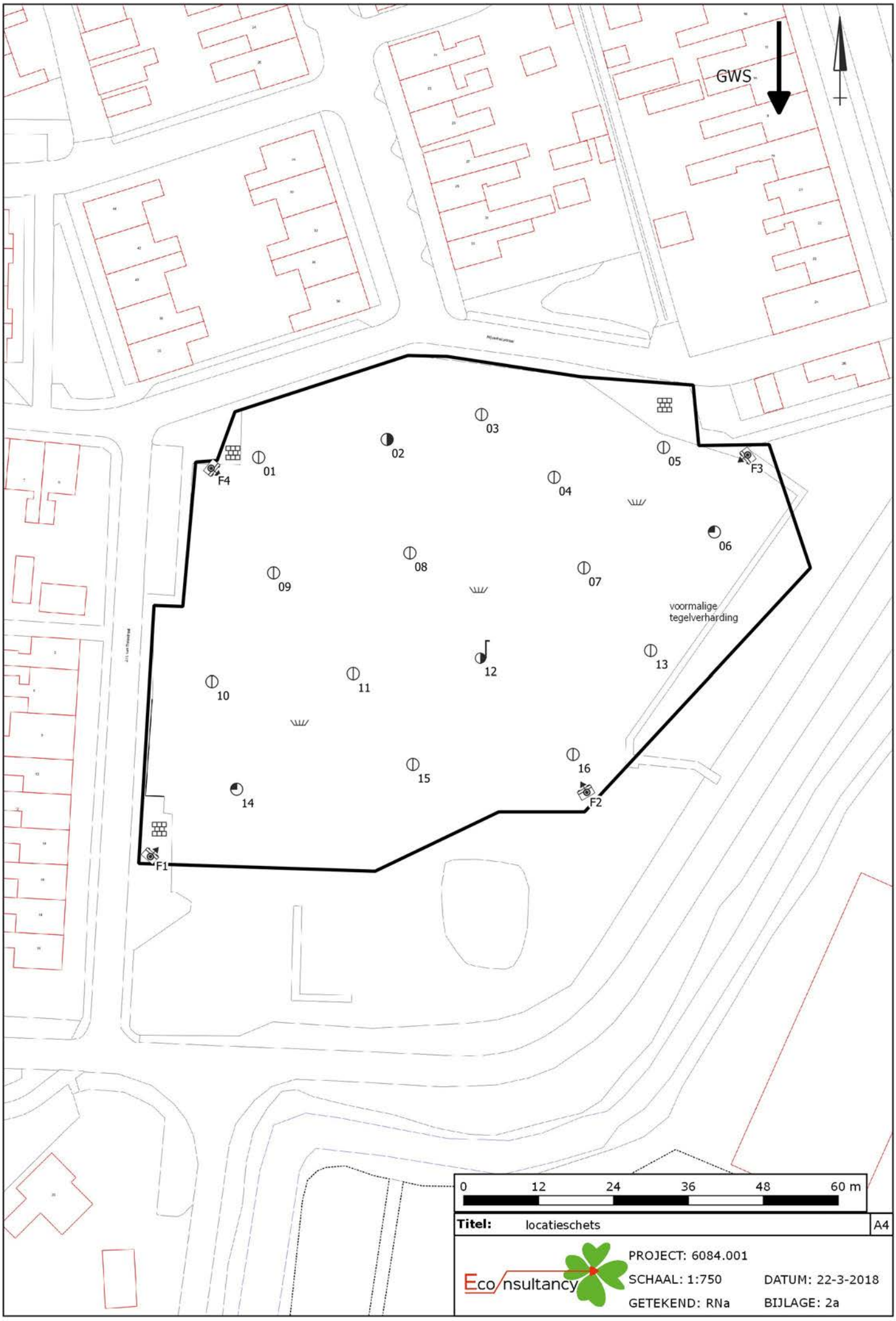
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Rotterdam, 23 maart 2018

# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie




*Schaal 1:25.000*
*Deze kaart is noordgericht*




**Titel:** locatieschets | A4

Eco nsultancy

PROJECT: 6084.001

SCHAAL: 1:750 DATUM: 22-3-2018

GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a

# Legenda

| Boringen | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Boring tot 0,5 m -mv | |
| Boring tot 1,0 m -mv | |
| Boring tot 1,5 m -mv | |
| Boring tot 2,0 m -mv | |
| Boring tot 2,5 m -mv | |
| Boring tot 3,0 m -mv | |
| Boring tot 3,5 m -mv | |
| Boring tot 4,0 m -mv | |
| Boring tot 4,5 m -mv | |
| Boring tot 5,0 m -mv | |
| Peilbuis | |
| Peilbuis (diep) | |
| Voorgaande boring tot 0,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 1,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 1,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 2,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 2,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 3,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 3,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 4,0 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 4,5 m -mv | |
| Voorgaande boring tot 5,0 m -mv | |
| Voorgaande peilbuis | |
| Voorgaande peilbuis (diep) | |
| Kernboring 80 mm | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv | |
| Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv | |
| Kernboring 120 mm | |

| Boringen | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Asbestgat 30x30x50 | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv | |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis | |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep) | |
| Asbestgat 100x100x50 | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv | |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis | |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep) | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv + | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis | |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep) | |

| Symbolen | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Asfalt | |
| Beton | |
| Boom | |
| Bos | |
| Braak | |
| Depothoogte | X,X |
| Fotoname | |
| Mangat | |
| Gras | |
| Grind | |
| Haag | |
| Klinker | |
| Olie/vetafscheider | |
| Ontgravingsdiepte | -X,X |
| Ontluchtingspunt | |
| Onverhard | |
| Parkeerplaats | P |
| Pomp | |
| Puinverharding | |
| Sleuf 200x40x50cm | |
| Spoorbaan | |
| Stelconplaat | |
| Struik | |
| Talud | |
| Tegel | |
| Vloeistofdichte vloer | |
| Vulpunt | |
| Water | |
| Zeshoek tegel | |
| Zinkput | |
| Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld | X |
| Hekwerk | |
| Toekomstige bebouwing | |
| Voormalige bebouwing | |
| Bebouwing | |
| Locatiegrens | |

| Verontreiniging | |
|---|---|
| Omschrijving | Symbool |
| Ontgravingsvak | |
| Niet verontreinigd | |
| AW/S-waarde contour | |
| T-waarde contour | |
| I-waarde contour | |
| Niet verontreinigd | |
| Licht verontreinigd | |
| Matig verontreinigd | |
| Sterk verontreinigd | |
| Verspreiding verontreiniging onbekend | ? |

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1.**



**Foto 2.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 3.**



**Foto 4.**

# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

### zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

### veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

### klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

### leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

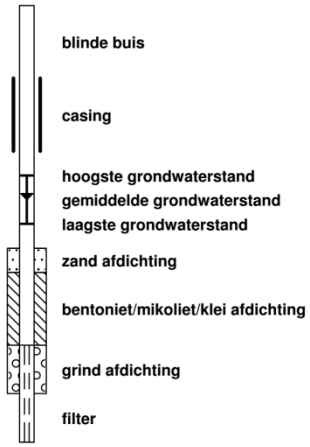
### monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

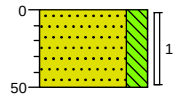
### peilbuis



# Boorprofielen



## Boring: 01

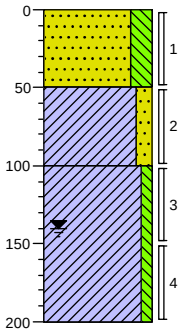



0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 02




0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

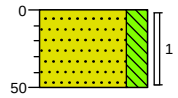
Klei, matig zandig, sporen baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Klei, zwak siltig, laagjes zand, lichtgrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 03

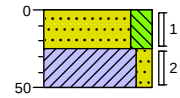



0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 04




0 braak

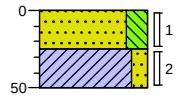
Zand, matig fijn, sterk siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

25

Klei, matig zandig, sporen baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor

50

## Boring: 05




0 braak

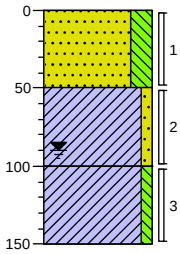
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

25

Klei, matig zandig, sporen baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor

50

## Boring: 06




0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

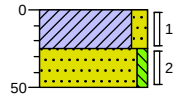
Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor

100

Klei, zwak siltig, laagjes zand, lichtgrijs, Edelmanboor

150

## Boring: 07




0

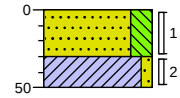
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor

25

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 08




0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

30

Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

50

Projectcode: 6084.001

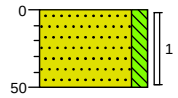
Projectnaam: J.H. van Dalestraat

***Boormeester:*** ***Timmermans***

***Getekend volgens NEN 5104***

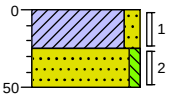
# Boorprofielen

## Boring: 09



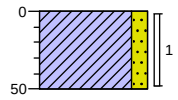

0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

## Boring: 10



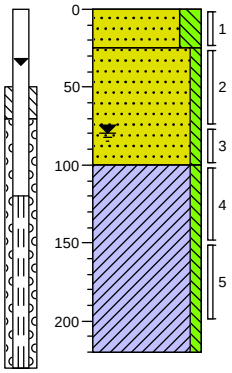

0
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
25
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

## Boring: 11



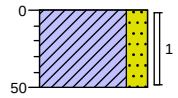

0 braak
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

## Boring: 12



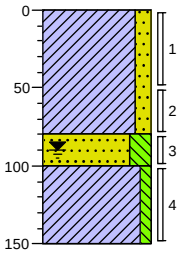

0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht bruinbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, laagjes zand, donkergrijs, Edelmanboor
220

## Boring: 13



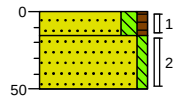

0 braak
Klei, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, donker beigegrijs, Edelmanboor
50

## Boring: 14



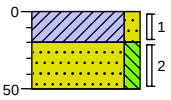

0 gras
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, laagjes zand, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

## Boring: 15




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

## Boring: 16




0 gras
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Projectcode: 6084.001

Projectnaam: J.H. van Dalestraat

***Boormeester: Timmermans***

***Getekend volgens NEN 5104***

## Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. E.M. Hoogstraten
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018019280/1 |
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 05-Feb-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018019280/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 08-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/08:05 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 82.5 | 80.8 | 80.9 | 76.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.0 | 3.1 | 2.5 | 2.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.5 | 96.0 | 96.4 | 96.6 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.5 | 12.5 | 15.1 | 15.2 |
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 25 | 25 | 23 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.9 | 5.8 | 5.2 | 5.9 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 7.6 | 9.5 | 7.6 | 7.4 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.11 | 0.11 | 0.051 | 0.065 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 8.4 | 12 | 14 | 15 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 37 | 18 | 16 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 49 | 63 | 48 | 49 |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.1 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) | 05-Feb-2018 | 9943814 |
| 2 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) | 05-Feb-2018 | 9943815 |
| 3 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) | 05-Feb-2018 | 9943816 |
| 4 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) | 05-Feb-2018 | 9943817 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018019280/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 08-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/08:05 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.13 | 0.36 | <0.050 | 0.27 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.051 | 0.15 | <0.050 | 0.13 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.27 | 0.54 | 0.12 | 0.44 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.16 | 0.29 | 0.086 | 0.22 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.17 | 0.30 | 0.080 | 0.21 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.078 | 0.13 | <0.050 | 0.086 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.13 | 0.22 | 0.063 | 0.15 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.082 | 0.15 | <0.050 | 0.078 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.080 | 0.17 | <0.050 | 0.085 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.2 | 2.3 | 0.56 | 1.7 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) | 05-Feb-2018 | 9943814 |
| 2 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) | 05-Feb-2018 | 9943815 |
| 3 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) | 05-Feb-2018 | 9943816 |
| 4 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) | 05-Feb-2018 | 9943817 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018019280/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9943814 | 01 | 1 | 0 | 50 | 0535131221 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-5( |
| 9943814 | 02 | 1 | 0 | 50 | 0535131224 | |
| 9943814 | 03 | 1 | 0 | 50 | 0535131220 | |
| 9943814 | 06 | 1 | 0 | 50 | 0535131225 | |
| 9943814 | 07 | 2 | 25 | 50 | 0535131557 | |
| 9943814 | 10 | 2 | 25 | 50 | 0535131560 | |
| 9943814 | 12 | 1 | 0 | 25 | 0535131552 | |
| 9943815 | 11 | 1 | 0 | 50 | 0535131550 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0- |
| 9943815 | 13 | 1 | 0 | 50 | 0535131553 | |
| 9943815 | 14 | 1 | 0 | 50 | 0535131711 | |
| 9943815 | 16 | 1 | 0 | 20 | 0535131559 | |
| 9943815 | 04 | 2 | 25 | 50 | 0535131229 | |
| 9943815 | 05 | 2 | 25 | 50 | 0535131233 | |
| 9943816 | 02 | 2 | 50 | 100 | 0535131219 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) |
| 9943816 | 06 | 2 | 50 | 100 | 0535131222 | |
| 9943817 | 02 | 3 | 100 | 150 | 0535131223 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) ( |
| 9943817 | 02 | 4 | 150 | 200 | 0535131226 | |
| 9943817 | 06 | 3 | 100 | 150 | 0535131230 | |
| 9943817 | 12 | 4 | 100 | 150 | 0535131558 | |
| 9943817 | 12 | 5 | 150 | 200 | 0535131561 | |
| 9943817 | 14 | 4 | 100 | 150 | 0535131706 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018019280/1**



**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018019280/1**



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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018019280/1**



Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 9943814 |
| | 9943815 |
| | 9943816 |
| | 9943817 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J.R.P. Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018020970/1 |
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 12-Feb-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018020970/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 13-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/10:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | 36 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | 6.9 |
| S | Koper (Cu) | µg/L | <2.0 |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | 12 |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | 4.7 |
| S | Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S | Zink (Zn) | µg/L | 28 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 [1)] |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| S | Styreen | µg/L | <0.20 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S | Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-1-1 12 (120-230) | 12-Feb-2018 | 9948848 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 6084.001 | Certificaatnummer/Versie | 2018020970/1 |
| Uw projectnaam | J.H. van Dalestraat | Startdatum | 13-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Feb-2018/10:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Timmermans | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

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

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-1-1 12 (120-230) | 12-Feb-2018 | 9948848 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018020970/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9948848 | 12 | 1 | 120 | 230 | 0800642425 | 12-1-1 12 (120-230) |
| 9948848 | 12 | 2 | 120 | 230 | 0680282246 | |
| 9948848 | 12 | 3 | 120 | 230 | 0680282239 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018020970/1**



**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018020970/1**



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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,5 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82,5 | 82,5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,5 | 7,5 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 59,7 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2222 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,9 | 8,561 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,6 | 13,22 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,1451 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 8,4 | 16,8 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 31,43 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 49 | 90,86 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 38,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 21 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,051 | 0,051 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,078 | 0,078 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,082 | 0,082 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,2 | 1,186 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 9943814 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (25-50) 10 (25-50) 12 (0-25) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 12,5 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 80,8 | 80,8 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 12,5 | 12,5 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 41,89 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1989 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,8 | 9,491 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 9,5 | 14,04 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,1341 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | 18,67 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 37 | 47,94 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 63 | 95,71 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 6,774 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 11,29 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 11,29 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 24,84 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 11,29 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 13,55 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 79,03 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0158 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,54 | 0,54 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,3 | 2,345 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 9943815 | MM2 04 (25-50) 05 (25-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-20) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 15,1 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 80,9 | 80,9 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 15,1 | 15,1 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 36,73 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1969 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,2 | 7,514 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,6 | 10,7 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,051 | 0,0602 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 14 | 19,52 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 18 | 22,63 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 48 | 67,84 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 8,4 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 30,8 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 16,8 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 98 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0196 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,086 | 0,086 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,063 | 0,063 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,56 | 0,559 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 9943816 | MM3 02 (50-100) 06 (50-100) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 05-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018019280 |
| Startdatum | 08-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 15,2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 76,6 | 76,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 15,2 | 15,2 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 23 | 33,63 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1981 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,9 | 8,488 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,4 | 10,45 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,065 | 0,0768 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 20,83 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 20,15 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 49 | 69,26 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 9,13 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 15,22 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 5 | 21,74 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 33,48 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5,1 | 22,17 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 18,26 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 106,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0213 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,086 | 0,086 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,078 | 0,078 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,7 | 1,704 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 9943817 | MM4 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (100-150) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (100-150) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 6084.001 |
| Projectnaam | J.H. van Dalestraat, Breskens |
| Datum monstername | 12-02-2018 |
| Monsternemer | Timmermans |
| Certificaatnummer | 2018020970 |
| Startdatum | 13-02-2018 |
| Rapportagedatum | 16-02-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 36 | 36 | - | 20 | 50 | 337,5 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 6,9 | 6,9 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | 12 | 12 | * | 2 | 5 | 152,5 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 4,7 | 4,7 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 28 | 28 | - | 10 | 65 | 432,5 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35,01 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5,005 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 453,5 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 203,5 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,505 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5,005 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10,01 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 9948848 | 12-1-1 12 (120-230) |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW** | **I** | **S** | **I** |
| **I.** | **Metalen** | | | | |
| | antimoon (Sb) | 4,0 | 22 | - | 20 |
| | arseen (As) | 20 | 76 | 10 | 60 |
| | barium (Ba) | - | 920* | 50 | 625 |
| | cadmium (Cd) | 0,60 | 13 | 0,4 | 6 |
| | chroom (Cr) | 55 | - | 1 | 30 |
| | chroom III | - | 180 | - | - |
| | chroom VI | - | 78 | - | - |
| | cobalt (Co) | 15 | 190 | 20 | 100 |
| | koper (Cu | 40 | 190 | 15 | 75 |
| | kwik (Hg) | 0,15 | - | 0,05 | 0,3 |
| | kwik (anorganisch) | - | 36 | - | - |
| | kwik (organisch) | - | 4 | - | - |
| | lood (Pb) | 50 | 530 | 15 | 75 |
| | molybdeen (Mo) | 1,5 | 190 | 5 | 300 |
| | nikkel (Ni) | 35 | 100 | 15 | 75 |
| | tin (Sn) | 6,5 | - | - | - |
| | vanadium (V) | 80 | - | - | - |
| | zink (Zn) | 140 | 720 | 65 | 800 |
| **II.** | **Anorganische verbindingen** | | | | |
| | chloride | - | - | 100 (mg/l) | - |
| | cyaniden-vrij | 3 | 20 | 5 | 1500 |
| | cyaniden-complex | 5,5 | 50 | 10 | 1500 |
| | thiocyanaat | 6,0 | 20 | - | 1500 |
| **III.** | **Aromatische verbindingen** | | | | |
| | benzeen | 0,20 | 1,1 | 0,2 | 30 |
| | ethylbenzeen | 0,20 | 110 | 4 | 150 |
| | tolueen | 0,20 | 32 | 7 | 1000 |
| | xylenen | 0,45 | 17 | 0,2 | 70 |
| | styreen (vinylbenzeen) | 0,25 | 86 | 6 | 300 |
| | fenol | 0,25 | 14 | 0,2 | 2000 |
| | cresolen (som) | 0,30 | 13 | 0,2 | 200 |
| | dodecylbenzeen | 0,35 | - | - | - |
| | aromatische oplosmiddelen (som) | 2,5 | - | - | - |
| **IV.** | **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)** | | | | |
| | naftaleen | | | 0,01 | 70 |
| | antraceen | | | 0,0007 | 5 |
| | fenantreen | | | 0,003 | 5 |
| | fluoranteen | | | 0,003 | 1 |
| | benzo(a)antraceen | | | 0,0001 | 0,5 |
| | chryseen | | | 0,003 | 0,2 |
| | benzo(a)pyreen | | | 0,0005 | 0,05 |
| | benzo(ghi)peryleen | | | 0,0003 | 0,05 |
| | benzo(k)fluoranteen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | indeno(1,2,3cd)pyreen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | PAK (som 10) | 1,5 | 40 | - | - |
| **V.** | **Gechloreerde koolwaterstoffen** | | | | |
| | vinylchloride | 0,10 | 0,1 | 0,01 | 5 |
| | dichloormethaan | 0,10 | 3,9 | 0,01 | 1000 |
| | 1,1-dichloorethaan | 0,20 | 15 | 7 | 900 |
| | 1,2-dichloorethaan | 0,20 | 6,4 | 7 | 400 |
| | 1,1-dichlooretheen | 0,30 | 0,3 | 0,01 | 10 |
| | 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-) | 0,30 | 1 | 0,01 | 20 |
| | dichloorpropanen | 0,80 | 2 | 0,8 | 80 |
| | trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| | 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| | 1,1,2-trichloorethaan | 0,3 | 10 | 0,01 | 130 |
| | trichlooretheen (Tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| | tetrachloormethaan (Tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| | tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| | monochloorbenzeen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| | dichloorbenzenen | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| | trichloorbenzenen | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| | tetrachloorbenzenen | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| | pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| | hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2,0 | 0,0009 | 0,5 |
| | monochloorfenolen(som) | 0,045 | 54 | 0,3 | 100 |
| | dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| | trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| | tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| | pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |
| | PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| | monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| | dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| | pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW** | **I** | **S** | **I** |
| **VI.** | **Bestrijdingsmiddelen** | | | | |
| | chloordaan | 0,0200 | 4 | 0,02 ng/l | 0,2 |
| | DDT (som) | 0,20 | 1,7 | - | - |
| | DDE (som) | 0,10 | 2,3 | - | - |
| | DDD (som) | 0,020 | 34 | - | - |
| | DDT/DDE/DDD (som) | - | - | 0,004 ng/l | 0,01 |
| | aldrin | - | 0,32 | 0,009 ng/l | - |
| | dieldrin | - | - | 0,1 ng/l | - |
| | endrin | - | - | 0,04 ng/l | - |
| | drins (som) | 0,015 | 4 | - | 0,1 |
| | $\alpha$-endosulfan | 0,00090 | 4 | 0,2 ng/l | 5 |
| | $\alpha$-HCH | 0,0010 | 17 | 33 ng/l | - |
| | $\beta$-HCH | 0,0020 | 1,6 | 8 ng/l | - |
| | $\chi$-HCH (lindaan) | 0,0030 | 1,2 | 9 ng/l | - |
| | HCH-verbindingen (som) | - | - | 0,05 | 1 |
| | heptachloor | 0,00070 | 4 | 0,005 ng/l | 0,3 |
| | heptachloorepoxide (som) | 0,0020 | 4 | 0,005 ng/l | 3 |
| | hexachloorbutadieen | 0,003 | - | - | - |
| | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40 | - | - | - |
| | azinfos-methyl | 0,0075 | - | - | - |
| | organotin verbindingen (som) | 0,15 | 2,5 | 0,05-16 ng/l | 0,7 |
| | tributyltin (TBT) | 0,065 | - | - | - |
| | MCPA | 0,55 | 4 | 0,02 | 50 |
| | atracine | 0,035 | 0,71 | 29 ng/l | 150 |
| | carburyl | 0,15 | 0,45 | 2 ng/l | 50 |
| | carbofuran | 0,017 | 0,017 | 9 ng/l | 100 |
| | 4-chloormethylfenolen (som) | 0,60 | - | - | - |
| | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som) | 0,090 | - | - | - |
| **VII.** | **Overige verontreinigingen** | | | | |
| | asbest | - | 100 | - | - |
| | cyclohexanon | 2,0 | 150 | 0,5 | 15000 |
| | dimethyl ftalaat | 0,045 | 82 | - | - |
| | diethyl ftalaat | 0,045 | 53 | - | - |
| | di-isobutylftalaat | 0,045 | 17 | - | - |
| | dibutyl ftalaat | 0,070 | 36 | - | - |
| | butyl benzylftalaat | 0,070 | 48 | - | - |
| | dihexyl ftalaat | 0,070 | 220 | - | - |
| | di(2-ethylhexyl)ftalaat | 0,045 | 60 | - | - |
| | ftalaten (som) | - | - | 0,5 | 5 |
| | minerale olie | 190 | 5000 | 50 | 600 |
| | pyridine | 0,15 | 11 | 0,5 | 30 |
| | tetrahydrofuran | 0,45 | 7 | 0,5 | 300 |
| | tetrahydrothiofeen | 1,5 | 8,8 | 0,5 | 5000 |
| | tribroommethaan | 0,20 | 75 | - | 630 |
| | ethyleenglycol | 5,0 | - | - | - |
| | diethyleenglycol | 8,0 | - | - | - |
| | acrylonitril | 2,0 | - | - | - |
| | formaldehyde | 2,5 | - | - | - |
| | isopropanol (2-propanol) | 0,75 | - | - | - |
| | methanol | 3,0 | - | - | - |
| | butanol (1-butanol) | 2,0 | - | - | - |
| | butylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | ethylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20 | - | - | - |
| | methylethylketon | 2,0 | - | - | - |

**Bodemtypecorrectie**

*Anorganische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%lut. + c * \%org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
**A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF | a | b | c |
|---|---|---|---|
| arseen | 15 | 0,4 | 0,4 |
| barium | 30 | 5 | 0 |
| beryllium | 8 | 0,9 | 0 |
| cadmium | 0,4 | 0,007 | 0,021 |
| chroom | 50 | 2 | 0 |
| cobalt | 2 | 0,28 | 0 |
| koper | 15 | 0,6 | 0,6 |
| kwik | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood | 50 | 1 | 1 |
| nikkel | 10 | 1 | 0 |
| tin | 4 | 0,6 | 0 |
| vanadium | 12 | 1,2 | 0 |
| zink | 50 | 3 | 1,5 |

*Organische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{\%\, org.st.}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

# Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

| Informatiebron | Geraad-pleegd (ja/nee) | Toelichting | | |
|---|---|---|---|---|
| **Informatie uit kaartmateriaal etc.** | | **Datum kaartmateriaal** | | **Opmerkingen** |
| Historische topografische kaart | ja | 1900-2016 | | http://topotijdreis.nl |
| Luchtfoto | ja | 2017 | | https://www.google.nl/maps |
| **Informatie uit themakaarten** | | **Datum bron/ kaartmateriaal** | | **Opmerkingen** |
| Bodemkaart Nederland | ja | - | | http://maps.bodemdata.nl |
| Grondwaterkaart Nederland | ja | 1995 | | Dienst Grondwaterverkenning TNO |
| Bodemloket.nl | ja | 2010 | | |
| **Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever** | | **Datum uitgevoerd** | **Contactpersoon** | **Opmerkingen** |
| Historisch gebruik locatie | ja | 18 januari 2018 | mevr. L. ten Braak | Rho adviseurs |
| Huidig gebruik locatie | ja | | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | | | |
| Toekomstig gebruik locatie | ja | | | |
| Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken | ja | | | |
| Verhardingen/kabels en leidingen locatie | ja | | | |
| **Informatie van omgevingsdienst** | | **Datum uitgevoerd** | **Contactpersoon** | **Opmerkingen** |
| Archief Bouw- en woningtoezicht | ja | 30 januari 2018<br>13 maart 2018 | dhr. R. de Witte<br>dhr. J. Scherbeijn | RUD Zeeland<br>Gemeente Sluis |
| Archief Wet milieubeheer en Hinderwet | ja | | | |
| Archief ondergrondse tanks | ja | | | |
| Archief bodemonderzoeken | ja | | | |
| Gemeenteambtenaar milieuzaken | ja | | | |
| **Informatie uit terreininspectie** | | **Datum uitgevoerd** | | **Opmerkingen** |
| Historisch gebruik locatie | ja | 5 februari 2018 | dhr. M.M. Timmermans | Econsultancy |
| Huidig gebruik locatie | ja | | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | | | |
| Verhardingen | ja | | | |



# Regels

# Hoofdstuk 1 Inleidende regels

## Artikel 1 Begrippen

**1.1 plan**
het bestemmingsplan 'Van Dalestaat Breskens' van de gemeente Sluis.

**1.2 bestemmingsplan**
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1714.bpvandalestraat-ON01 met de bijbehorende regels.

**1.3 aanduiding**
een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels. Regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

**1.4 aanduidingsgrens**
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

**1.5 aan- en uitbouw**
een aan een hoofdgebouw gebouwd gebouw dat in bouwkundig opzicht te onderscheiden is van het hoofdgebouw.

**1.6 aan-huis-gebonden beroep**
een dienstverlenend beroep, dat in een woning door de bewoner wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoud en dat een ruimtelijke uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

**1.7 acceptabele loopafstanden**
Acceptabele loopafstanden zoals benoemd in het beleid parkeernormen.

**1.8 achtererf**
de gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn achter de achtergevel van het hoofdgebouw of achter een denkbeeldige lijn in het verlengde daarvan.

**1.9 bebouwing**
een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

**1.10 beleid parkeernormen**
Het beleid parkeernormen van de gemeente Sluis zoals dat is opgenomen in Bijlage 1 bij deze regels, of diens opvolger.

**1.11 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds-, en oppervlaktematen**
afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet.

**1.12 bestemmingsgrens**
de grens van een bestemmingsvlak.

**1.13 bestemmingsvlak**
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

**1.14 Bevi-inrichtingen**
bedrijven zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

**1.15 bevoegd gezag**
bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

**1.16 bouwen**
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

**1.17 bouwgrens**
de grens van een bouwvlak.

**1.18 bouwlaag**
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat is begrensd door op (nagenoeg) gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen en dat zodanige afmetingen en vormen heeft dat dit gedeelte zonder ingrijpende voorzieningen voor woonfuncties geschikt of geschikt te maken is.

**1.19 bouwperceel**
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

**1.20 bouwperceelgrens**
een grens van een bouwperceel.

**1.21 bouwvlak**
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

**1.22 bouwwerk**
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

**1.23 bijgebouw**
een vrijstaand gebouw dat in functioneel en bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

**1.24 dakkapel**
een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst.

**1.25 gebouw**
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

**1.26 hoofdgebouw**
een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie, afmetingen of functie als het belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

**1.27 kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten**
het in een woning door de bewoner op bedrijfsmatige wijze uitoefenen van activiteiten, waarvoor geen melding- of vergunningplicht op grond van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer geldt en waarbij de woning in overwegende mate zijn woonfunctie behoudt met een ruimtelijke uitstraling die daarbij past.

**1.28 NEN**
door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut uitgegeven norm, zoals deze luidde op het moment van vaststelling van het plan.

**1.29 nutsvoorzieningen**
voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

**1.30 overkapping**
een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een gesloten dak.

**1.31 parkeerbehoefte**
Het aantal benodigde parkeerplaatsen per eenheid van een functie in een gebied.

**1.32 parkeergelegenheid**
Een plek waar iemand zijn of haar auto mag parkeren, dit kan zowel betaald als onbetaald zijn.

**1.33 peil**
a. voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
b. voor gebouwen, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van die weg (ter plaatse van de hoofdtoegang).

**1.34 praktijkruimte**
een gebouw of een gedeelte daarvan, dat dient voor het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, architectonisch, kunstzinnig, juridisch, medisch, paramedisch, therapeutisch of een daarmee naar aard gelijk te stellen gebied.

**1.35 voorgevel**
de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie of uitstraling als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

**1.36 wonen**
het gehuisvest zijn in een woning/wooneenheid.

**1.37 woning/wooneenheid**
een (gedeelte van een) gebouw, dat dient voor de huisvesting van één afzonderlijke huishouding, niet zijnde een bijzondere woonvorm, of voor de huisvesting van maximaal vier personen wanneer er daarnaast geen huishouding in het gebouw is ondergebracht.

**1.38 zorgwonen**
woonfunctie waarbij aan de bewoners professionele zorg wordt verleend met een vanuit het zorgaanbod georganiseerde koppeling tussen wonen en zorg

## Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

**2.1 afstand**

de afstand tussen bouwwerken onderling alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstand het kleinst zijn.

**2.2 bouwhoogte van een bouwwerk**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

**2.3 breedte, lengte en diepte van een bouwwerk**

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

**2.4 goothoogte van een bouwwerk**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot/de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

**2.5 inhoud van een bouwwerk**

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

**2.6 oppervlakte van een bouwwerk**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

**2.7 vloeroppervlakte**

de gebruiksvloeroppervlakte volgens NEN2580.

# Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

## Artikel 3 Groen

### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groen, beplanting en plantsoenen;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals voet- en fietspaden, speelvoorzieningen, jongerenontmoetingsplaatsen, voorzieningen ten behoeve van afvalinzameling, waterelementen, waterberging, nutsvoorzieningen, overige voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding in het plangebied zoals waterinfiltratie en -transportvoorzieningen en ondergrondse bergbezinkbassins, geluidwerende voorzieningen, beeldende kunst of kunstuitingen en gedenktekens.

### 3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

#### *3.2.1 Toelaatbare bebouwing*

Op deze gronden mogen uitsluitend worden gebouwd:

a. gebouwen voor nutsvoorzieningen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
b. de oppervlakte van nutsvoorzieningen bedraagt ten hoogste 15 m².

#### *3.2.2 Goot- en bouwhoogte*

a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m;
b. de bouwhoogte van speelvoorzieningen bedraagt ten hoogste 3 m;
c. de bouwhoogte van nutsvoorzieningen bedraagt ten hoogste 3 m.

# Artikel 4 Maatschappelijk

## 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. zorgwonen;
b. ondergeschikte detailhandels- en/of horeca-activiteiten uitsluitend ten dienste van de maatschappelijke voorzieningen;
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals verhardingen, parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen en andere voorzieningen ten dienste van de bestemming.

## 4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

### *4.2.1 Toelaatbare bebouwing*

a. binnen het bouwvlak zijn toegestaan:
    1. gebouwen;
    2. bouwwerken, geen gebouwen zijnde en overkappingen;
b. het aantal wooneenheden bedraagt ten hoogste 12;
c. buiten het bouwvlak zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan;
d. per bouwperceel mag ten hoogste 40% worden bebouwd met aan- en uitbouwen en bijgebouwen met een maximum van 60 m²;
e. de totale oppervlakte van gebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste het met de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' aangegeven bebouwingspercentage van het bouwvlak.

### *4.2.2 Afstanden*

a. de afstand tussen niet aaneengebouwde gebouwen op hetzelfde bouwperceel bedraagt ten minste 1 m;
b. de afstand van gebouwen tot de perceelsgrens mag niet minder 1 m bedragen.

### *4.2.3 Goot- en bouwhoogte*

a. de goothoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste de met de aanduiding 'maximale goothoogte' aangegeven goothoogte;
b. de bouwhoogte van gebouwen mag ten hoogste de met de aanduiding 'maximale bouwhoogte' aangegeven bouwhoogte;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste bedragen:
    1. van muren en terreinafscheidingen achter de voorgevel van hoofdgebouwen 2 m;
    2. van speelvoorzieningen 3 m;
    3. van lichtmasten en overige masten 10 m;
    4. van voorwerpen van beeldende kunst of kunstuitingen, gedenktekens 2 m;
    5. van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde 1 m.

## 4.3 Specifieke gebruiksregels

*4.3.1 Voorwaardelijke verplichting waterberging*

d. Strijdig is het gebruik als bedoeld onder 4.1 zonder de realisatie en instandhouding van een waterberging die op basis van het definitieve inrichtingsplan als opgave met het waterschap is vastgesteld;
e. De nader met het waterschap vastgestelde bergingsopgave en inrichting hiervan zoals bedoeld onder a wordt opgenomen in de omgevingsvergunning voor realisatie van plan;
f. Het bevoegd gezag kan, met instemming van het waterschap, bij omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid als de kans op wateroverlast niet toeneemt;
g. Het bevoegd gezag kan, met instemming van het waterschap, aan het verlenen van de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 4.3.1, onder c, een financiële voorwaarde verbinden.

# Artikel 5 Verkeer

## 5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen met ten hoogste 2 x 1 doorgaande rijstrook, alsmede opstelstroken, voet- en fietspaden;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals geluidwerende voorzieningen, groen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, reclame-uitingen en water.

## 5.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

### *5.2.1 Toelaatbare bebouwing*

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde en nutsgebouwen worden gebouwd;
b. de oppervlakte van een nutsgebouw bedraagt ten hoogste 15 m².

### *5.2.2 Goot- en bouwhoogte*

a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan ten behoeve van de verkeersregeling, de verkeers- of wegaanduiding of de verlichting bedraagt ten hoogste 2 m;
b. de bouwhoogte van een gebouw ten behoeve van de nutsvoorzieningen mag ten hoogste 3 m bedragen.

# Artikel 6 Wonen

## 6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen met aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals erven, tuinen, toegangs- en achterpaden, parkeervoorzieningen.

## 6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

### *6.2.1 Toelaatbare bebouwing*

a. op de gronden mogen 4 woningen worden gebouwd;
b. woningen worden grondgebonden gebouwd;
c. de gezamenlijke oppervlakte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste 50% van het zij- en achtererf met een maximum van 40 m².

### *6.2.2 Afstanden*

a. de afstand van hoofdgebouwen tot de perceelsgrens dient aan één zijde ten minste 3 meter te bedragen;
b. de afstand van niet aaneengebouwde gebouwen op hetzelfde bouwperceel mag niet minder bedragen dan 1 m;
c. de afstand van bijgebouwen en overkappingen tot de perceelsgrens mag niet minder bedragen dan 1 m, tenzij in de perceelsgrens wordt gebouwd.

### *6.2.3 Goot- en bouwhoogte*

a. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de met de aanduiding aangegeven goothoogte;
b. de bouwhoogte van gebouwen mag ten hoogste 4 m meer bedragen dan maximum toelaatbare goothoogte, tenzij met een aanduiding 'maximale bouwhoogte' anders is bepaald;
c. ongeacht het bepaalde in lid 6.2.3 onder a en b mag de goothoogte en bouwhoogte van aan- en uitbouwen en van bijgebouwen niet meer bedragen dan respectievelijk 3 m en 7 m;
d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste bedragen:
    1. van muren en terreinafscheidingen achter de voorgevel van hoofdgebouwen 2 m;
    2. van pergola's en overkappingen 2,75 m;
    3. van speelvoorzieningen 3 m;
    4. van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde 1 m.

## 6.3 Specifieke gebruiksregels

### *6.3.1 Algemeen*

a. het vloeroppervlak ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten bedraagt ten hoogste 25% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw, inclusief aan- en uitbouwen, met een maximum van 50 m²;
b. het aanbieden van meer dan 3 slaapkamers ten behoeve van logies met ontbijt per woning is niet toegestaan;

c. bewoning van een woning met logies en ontbijt anders dan door degene die het logies met ontbijt verzorgt is niet toegestaan;
d. het gebruiken van een deel van de woning, een aan- of uitbouw van de woning of een bijgebouw ten behoeve van het ontvangen of verlenen van mantelzorg is toegestaan.

*6.3.2 Voorwaardelijke verplichting*

Het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken voor het wonen is slechts toegestaan indien binnen 12 maanden na onvoorwaardelijke verkoop van de betreffende bouwpercelen rond het achtererf grenzend aan de openbare ruimte opgaande beplanting is gerealiseerd, die als zij volgroeid is, overwegend een hoogte heeft van ten minste 2 m en die duurzaam in stand wordt gehouden.

*6.3.3 Voorwaardelijke verplichting waterberging*

a. Strijdig is het gebruik als bedoeld onder 6.1 zonder de realisatie en instandhouding van een waterberging die op basis van het definitieve inrichtingsplan als opgave met het waterschap is vastgesteld;
b. De nader met het waterschap vastgestelde bergingsopgave en inrichting hiervan zoals bedoeld onder a wordt opgenomen in de omgevingsvergunning voor realisatie van plan;
c. Het bevoegd gezag kan, met instemming van het waterschap, bij omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid als de kans op wateroverlast niet toeneemt;
d. Het bevoegd gezag kan, met instemming van het waterschap, aan het verlenen van de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 6.3.3, onder c, een financiële voorwaarde verbinden.

# Hoofdstuk 3 Algemene regels

## Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

# Artikel 8 Algemene bouwregels

## 8.1 Overschrijding bouwgrenzen

De bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen in afwijking van aanduidingsgrenzen, aanduidingen en bestemmingsregels worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding ten hoogste 2,5 m bedraagt;
b. tot gebouwen behorende erkers en serres, mits de overschrijding ten hoogste 2 m bedraagt;
c. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding ten hoogste 1,5 m bedraagt.

## 8.2 Toegelaten bouwwerken met afwijkende maten

a. voor een bouwwerk, dat krachtens een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden en dat in het plan ingevolge de bestemming is toegelaten, maar waarvan de bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen afwijken van de maatvoeringsbepalingen in de bouwregels van de betreffende bestemming, geldt dat:
    1. bestaande maten, die meer bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten hoogste toelaatbaar worden aangehouden;
    2. bestaande maten, die minder bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten minste toelaatbaar worden aangehouden;
b. in geval van herbouw is lid a onder 1 en 2 uitsluitend van toepassing, indien de herbouw op dezelfde plaats plaatsvindt;
c. op een bouwwerk als hiervoor bedoeld, is het Overgangsrecht bouwwerken als opgenomen in dit plan niet van toepassing.

## Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

a. Het bevoegd gezag kan - tenzij op grond van hoofdstuk 2 reeds afwijking mogelijk is - bij een omgevingsvergunning afwijken van dit plan voor:
    1. afwijkingen van maten (waaronder percentages) met ten hoogste 10%;
    2. overschrijding van bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen echter niet meer dan 3 m bedragen en het bouwvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
b. de bevoegdheid tot afwijken wordt niet gebruikt, indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

# Artikel 10 Algemene wijzigingsregels

## 10.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

# Artikel 11 Overige regels

### 11.1 Voldoende parkeergelegenheid

a. Een nieuw bouwwerk, verandering van een bouwwerk, verandering van gebruik van een bouwwerk (anders dan rechtstreeks toegestaan) of van gronden - al dan niet gecombineerd -, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, is niet toegestaan wanneer op het bouwperceel niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden.
b. Bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van het vastgestelde 'beleid parkeernormen' bepaald wat de parkeerbehoefte is en of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.
c. Een omgevingsvergunning wordt slechts verleend indien op eigen terrein voorzien kan worden in de benodigde parkeergelegenheid.
d. In het geval van verbouw, vervangende nieuwbouw of een functiewijziging van een bestaand pand waarbij de parkeerbehoefte maximaal met 2,0 parkeergelegenheden toeneemt is het niet nodig dat in deze extra parkeergelegenheid wordt voorzien.

### 11.2 Afwijkingsbevoegdheid parkeergelegenheid

a. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 11.1 sub c als niet op eigen terrein kan worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid of dit vanuit ruimtelijk of stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst is maar parkeren kan worden opgevangen door benutting van bestaande parkeerruimte in de openbare ruimte. Inzichtelijk moet zijn gemaakt wat de parkeerdruk in die openbare ruimte is en acceptabele loopafstanden moeten in acht zijn genomen. Getoetst wordt aan het beleid parkeernormen.
b. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 11.1 sub c als niet op eigen terrein kan worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid of dit vanuit ruimtelijk of stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst is en parkeren ook niet kan worden opgevangen door benutting van bestaande parkeerruimte in de openbare ruimte, maar de aanleg van extra parkeerplaatsen in de openbare ruimte binnen acceptabele loopafstanden wel is gewaarborgd. Getoetst wordt aan het beleid parkeernormen.
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 11.1 sub a en c en in minder parkeergelegenheid worden voorzien dan het beleid parkeernormen voorschrijft indien op eigen terrein en ook binnen acceptabele loopafstand onvoldoende parkeergelegenheid in de openbare ruimte aanwezig is of te realiseren is, maar gebruik wordt gemaakt van mobiliteitsalternatieven. Gemotiveerd dient te worden dat minder parkeerplaatsen nodig zijn omdat gebruik wordt gemaakt van mobiliteitsalternatieven. Dit moet in vergunningsvoorwaarden worden gewaarborgd.
d. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 11.1 sub a en c en in minder parkeergelegenheid worden voorzien dan het beleid parkeernormen voorschrijft indien op eigen terrein en ook binnen loopafstand onvoldoende parkeergelegenheid in de openbare ruimte aanwezig is of te realiseren is, maar de ontwikkeling van groot openbaar belang is. Gemotiveerd dient te worden dat er aantoonbare bijzondere omstandigheden zijn die een afwijking van de parkeernorm rechtvaardigen.
e. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 11.1 sub a en c en in minder parkeergelegenheid worden voorzien dan het beleid parkeernormen voorschrijft indien op eigen terrein en

ook binnen loopafstand onvoldoende parkeergelegenheid in de openbare ruimte aanwezig is of te realiseren is, maar het parkeren op gebiedsniveau wel kan worden verbeterd. In een dergelijk geval dient een financiële bijdrage te worden geleverd voor aanleg en verbetering van parkeervoorzieningen elders.

# Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

## Artikel 12 Overgangsrecht

### 12.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;

b. eenmalig kan in afwijking van sub a een omgevingsvergunning worden verleend voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10 %;

c. het bepaalde onder a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsregel van dat plan.

### 12.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregeling van dat plan.

## Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald onder de naam 'Regels van het bestemmingsplan Van Dalestaat Breskens'.