

GEMEENTE GOES	
Behoort bij besluit	
Datum:	3 oktober 2022
Besluitnummer:	Z22.109635
Hoofd afdeling Dienstverlening (adj.)	
	



Zorgcluster 's Heeren Loo Goes

Omgevingsvergunning

Ontwerp

adviseurs • ingenieurs • openbare ruimte

COLOFON

Documentgegevens

<i>Titel</i>	Zorgcluster 's Heeren Loo Goes
<i>Rapportnummer</i>	000332
<i>Datum</i>	29 juni 2022
<i>Status</i>	ontwerp
<i>IMRO</i>	NL.IMRO.0664.ZorgclusterGoes-ON99
<i>Gemeente</i>	Goes

Opdrachtnemer

<i>Naam</i>	Juust
<i>Adresgegevens</i>	Goessestraatweg 17A 4421 AD Kapelle
<i>Auteur(s)</i>	Janita van Gastel
<i>Contactgegevens</i>	+31(0)113 405 051

Zorgcluster 's Heeren Loo Goes

Inhoudsopgave

Toelichting		3
Hoofdstuk 1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Plangebied	4
1.3	Doel	5
1.4	Leeswijzer	5
Hoofdstuk 2	Het project	6
2.1	Beschrijving project	6
2.2	Juridische regeling	10
Hoofdstuk 3	Beleidskader	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Provinciaal beleid	14
3.3	Regionaal beleid	15
3.4	Gemeentelijk beleid	16
Hoofdstuk 4	Kwaliteit van de leefomgeving	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Archeologie en cultuurhistorie	17
4.3	Bedrijven en milieuzonering	19
4.4	Bodem	20
4.5	Externe veiligheid	22
4.6	Geluid	25
4.7	Kabels en leidingen	25
4.8	Luchtkwaliteit	26
4.9	Natuur	26
4.10	Niet gesprongen explosieven	27
4.11	Verkeer en parkeren	27
4.12	Water	29
4.13	Milieu Effect Rapportage	31
4.14	Conclusie	31
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	32
5.1	Financiële uitvoerbaarheid	32
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	32
Bijlagen		33
Bijlage 1	Archeologisch onderzoek	34
Bijlage 2	Verkennd bodemonderzoek	90
Bijlage 3	Externe veiligheid	288
Bijlage 4	QRA	301
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek	322
Bijlage 6	Stikstofberekening	384
Bijlage 7	Quicksan flora en fauna	400
Bijlage 8	Akoestisch onderzoek	424
Bijlage 9	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling	433

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Algemeen

Op de hoek aan de 's-Gravenpolderseweg en de Nansenbaan in Goes ligt een kavel met een boomgaard, welke niet meer (bedrijfsmatig) wordt gebruikt. Het voornemen is om op deze locatie een zorgcluster te realiseren voor de huisvesting van cliënten van 's Heeren Loo en een bijbehorend gezondheidscentrum en dagbesteding. 's Heeren Loo is een organisatie die mensen met een verstandelijke beperking helpt en voorziet in huisvesting van cliënten.

Conform het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied 2010' hebben de percelen een agrarische bestemming. Het plan past daarmee niet binnen de huidige bestemming.

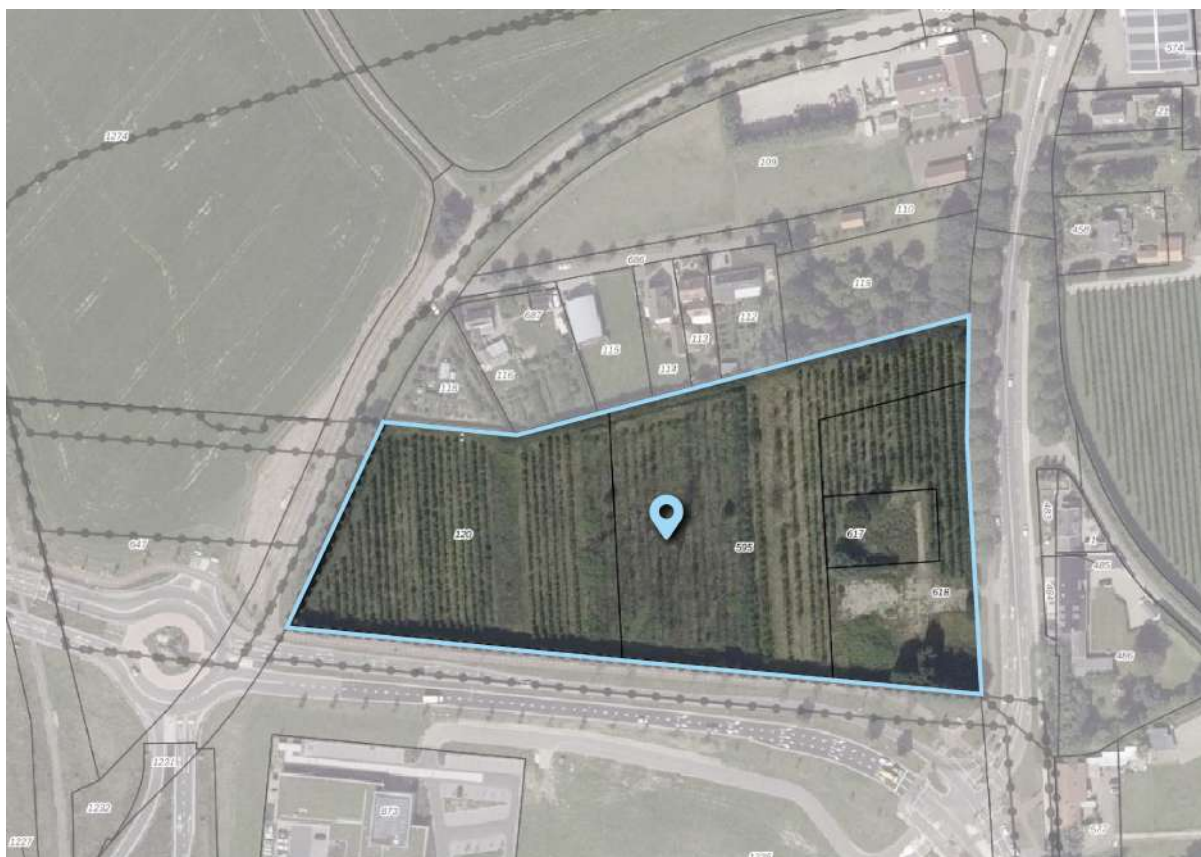
Voor de bouw van het zorgcluster is inmiddels een uitgewerkt bouwplan aanwezig. Om de ontwikkeling mogelijk te maken kan met de procedure van een uitgebreide omgevingsvergunning op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan. In artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a onder 3 Wabo is bepaald dat een dergelijke omgevingsvergunning kan worden verleend, indien de activiteit niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening en de omgevingsvergunning vergezeld gaat van een goede ruimtelijke onderbouwing waardoor het mogelijk is om de procedure van de uitgebreide omgevingsvergunning te doorlopen. Voorliggend document voorziet in de ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Plangebied

Het plangebied bestaat uit een voormalige agrarisch perceel met een boomgaard. De locatie is gelegen op de hoek aan de 's-Gravenpolderseweg en de Nansenbaan in Goes. Deze kavel bestaat uit de volgende kadastrale percelen:

- GOE00 V 120 (9.150 m²);
- GOE00 V 595 (10.130 m²);
- GOE00 V 618 (4.875 m²);
- GOE00 V 617 (1.175 m²).

De gezamenlijke oppervlakte is ruim 2,5 hectare (25.330 m²).



Afbeelding 1 | Luchtfoto met plangrens (bron: ruimtelijkeplannen.nl; bewerking Juust B.V.)

1.3 Doel

Het doel van deze ruimtelijke onderbouwing is de toekomstige nieuwbouw van het zorgcluster planologisch mogelijk te maken. Deze ruimtelijke onderbouwing wordt als bijlage bij de omgevingsvergunning bijgevoegd. Dit document toetst de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling aan de geldende regelgeving. Daarnaast wordt beschreven wat het effect van de voorgenomen ontwikkeling is op de kwaliteit van de leefomgeving.

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing bestaat, naast dit inleidend hoofdstuk, uit vier hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt het initiatief nader toegelicht. Hoofdstuk drie beschrijft het geldende beleidskader en in hoofdstuk vier worden de verschillende milieuaspecten beoordeeld. Tot slot wordt in hoofdstuk vijf ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Hoofdstuk 2 Het project

2.1 Beschrijving project

2.1.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een boomgaard waar voorheen op het voorterrein ook een opslagloods aanwezig was. Het plangebied is aan alle zijden omgeven door een windsingel van bomen en struiken. Deze is destijds aangebracht in verband met de spuitzone van de boomgaard. De boomgaard is nog grotendeels aanwezig, maar wordt niet meer gebruikt. Aan de noordzijde van het plangebied liggen vier percelen met burgerwoningen en een agrarisch perceel welke als dierenweide in gebruik is. Verderop is een grondverzetbedrijf aanwezig. Ten noordwesten van het plangebied is de woonwijk Aria gelegen. Deze is nog deels in aanbouw. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de 's-Gravenpolderseweg. Verderop is aan deze weg het Admiraal de Ruyter Ziekenhuis gelegen. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt de Nansenbaan en het uitvaartcentrum 'Het Zeeuwse land'. Aan de westzijde ligt de Maartensweg. Dit betreft een fietspad tussen de Bugelweg en de Nansenbaan. Ten westen hiervan ligt de Spinetlaan. Dit is een nieuwe ontsluitingsweg van de wijk Aria welke aansluit op de rotonde ter plaatse van de Nansenbaan.



Afbeelding 2 | Huidige situatie plangebied gezien vanuit de zuidwest zijde (bron: Google Streetview)



Afbeelding 3 | Huidige situatie plangebied gezien vanuit de oostzijde (bron: Google Streetview)

2.1.2 Toekomstige situatie

's Heeren Loo is een organisatie die voorziet in zorg en hulp voor mensen met een verstandelijke beperking en/of een andere beperking. 's Heeren Loo is een landelijke organisatie en beschikt over meerdere zorgclusters/zorgparken in heel Nederland.

's Heeren Loo is voornemens om in de regio Goes een nieuw zorgcluster te realiseren. Het perceel op hoek 's-Gravenpolderseweg en Nansenbaan vormt hiervoor een geschikte locatie. Het plan bestaat uit de bouw van huisvestingvoorzieningen voor diverse groepen cliënten en de realisatie van een bijbehorend gezondheidscentrum. De zorg die wordt aangeboden betreft voornamelijk zorg in de categorie Wet Langdurige Zorg (WLZ). De cliëntenhuisvesting is bedoeld voor de volgende doelgroepen:

1. Cliënten met moeilijk verstaanbaar gedrag (MVG)
2. Cliënten met een licht verstandelijke beperking (LVB++)
3. Kind & Jeugd (K&J)

Op basis van het aantal cliënten in deze verschillende doelgroepen per 1 juli 2020 is de behoefte voor de nieuwbouw bepaald. Deze behoefte bestaat in eerste instantie uit het volgende aantal eenheden:

- 24 eenheden MVG
- 40 eenheden LVB ++
- 12 eenheden K&J
- 16 eenheden (reserve)

Voor de langere termijn is een behoefte voorzien van 16 eenheden voor de genoemde doelgroepen (in de voorgaande opsomming aangegeven als reserve). Het exacte aantal eenheden per doelgroep zal op dat moment bepaald worden. Bij de inrichting van het terrein is reeds rekening gehouden met deze toevoeging. In de beoordeling in hoofdstuk 4 wordt met het maximale programma rekening gehouden van in totaal 92 eenheden.

Op de locaties is tevens een gezondheidscentrum voorzien. In dit gezondheidscentrum zijn behandelruimtes aanwezig voor behandelaars, artsen voor verstandelijk gehandicapten, tandheelkunde, gedragsdeskundigen, fysiotherapeut, ergotherapeut, logopedist, diëtist en pastorale medewerkers. Tevens is in het gebouw een deel van de dagbesteding voor de aanwezige cliënten ondergebracht en een aantal algemene ruimtes en

kantoorruimtes. Het gezondheidscentrum is in eerste instantie bedoeld voor de cliënten op de locatie zelf, maar ook cliënten van andere locaties zullen van het gezondheidscentrum gebruik maken (met uitzondering van de dagbesteding).

De dagbestedingen voor de cliënten voorzien in beleavingsgerichte, taakgerichte en arbeidsgerichte dagbesteding. De dagbesteding is bewust in een ander gebouw gesitueerd dan de wooneenheden, zodat voor de cliënten een duidelijk onderscheid is tussen het woongedeelte en het 'werkgedeelte'. In het gebouw van het gezondheidscentrum zijn hiervoor ruimtes beschikbaar. De LVB++-groep krijgt een eigen dagbesteding in een apart gebouw nabij het wooncluster van deze doelgroep.

Voor de huisvesting van de cliënten wordt gebruik gemaakt van een huisvestingsconcept dat reeds op een andere locatie van 's Heeren Loo is toegepast. Dit bouwconcept voorziet in een wooncluster voor acht cliënten met acht slaapkamers/studio's, een gezamenlijke keuken en woonkamer en een ruimte voor een zorgmedewerker. In het stedenbouwkundig plan is uitgegaan van de realisatie van 11,5 woonclusters.

Gezien de verscheidenheid tussen de doelgroepen zijn de clusters in het stedenbouwkundig plan zodanig gesitueerd, dat de doelgroepen geclusterd kunnen worden.

De hoofdentree van het gebied is aan de westzijde gesitueerd en sluit aan op de Bugelweg. Aan de oostzijde wordt een langzaam verkeersverbinding op de 's-Gravenpolderseweg aangesloten. Deze doet tevens dienst als calamiteitenroute. De gemeente is voornemens om het fietspad langs de 's-Gravenpolderseweg te verbreden en te verleggen. Hiervoor wordt extra ruimte gereserveerd. Het gebied krijgt een parkachtige inrichting met drie deelgebieden met clusters aan woningen. De woonclusters zijn waar mogelijk geschakeld, zodat er binnentereinen ontstaan waar de cliënten enigszins afgeschermd prettig buiten kunnen verblijven. De woonclusters bestaan uit eenlaagse bebouwing-098

Het gezondheidscentrum is aan de zuidzijde gesitueerd en zal zichtbaar zijn vanaf de Nansenbaan en A58, zodat de locatie herkenbaar wordt als zorglocatie van 's Heeren Loo. Vanwege afscherming van geluid afkomstig van het wegverkeer op de A58 en Nansenbaan wordt aan de zuidzijde een geluidswerende voorziening (bijvoorbeeld geluidswal met geluidsscherm) aangelegd. Ter plaatse van het zorgcentrum zal de geluidswerende voorziening onderbroken worden door het gezondheidscentrum. Het gebouw heeft ter plaatse een geluidswerende werking voor het achterliggende terrein.



Afbeelding 4 | Stedenbouwkundig plan (bron: buroSALT b.v.)



Afbeelding 5 | Vogelvlucht 3D impressie (bron: buroSALT b.v.)



Afbeelding 6 | Sfeerimpressie wooncluster (bron: buroSALT b.v.)



Afbeelding 7 | Sfeerimpressie gezondheidscentrum (bron: buroSALT b.v.)

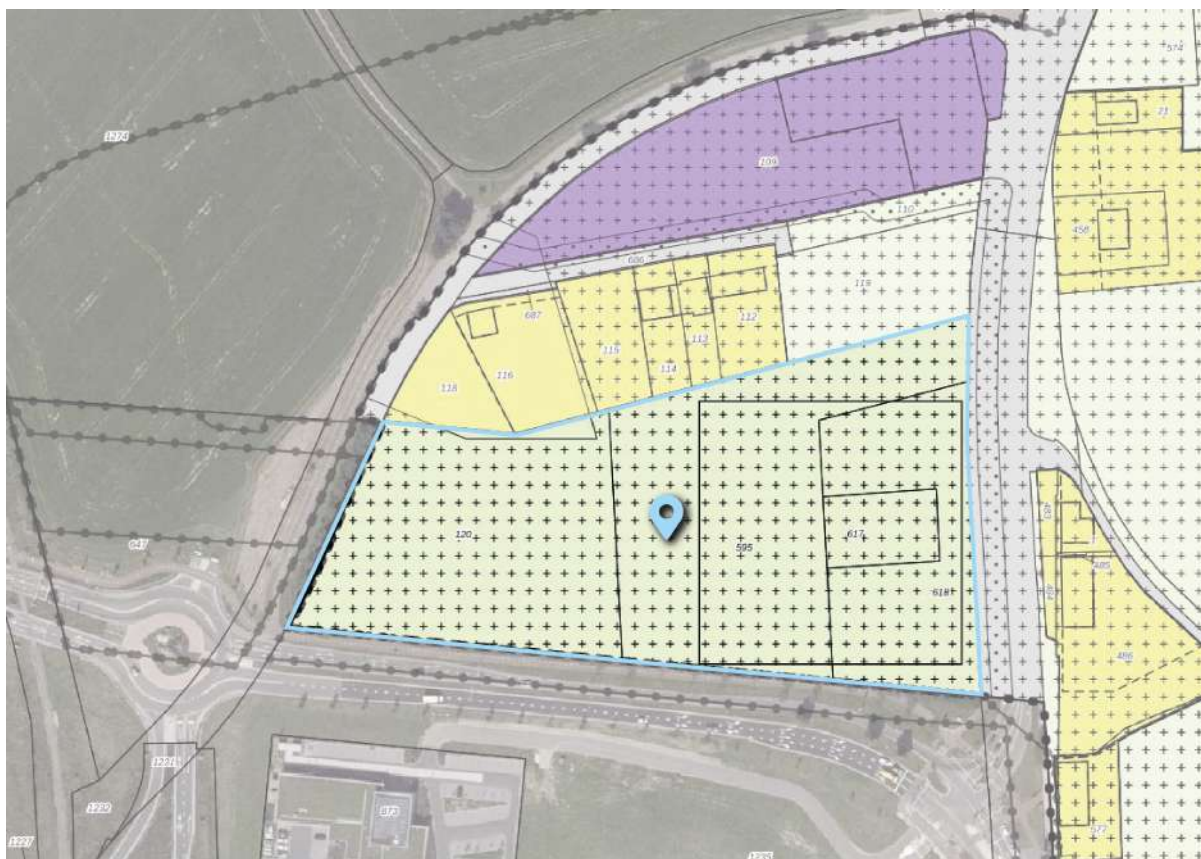
Groen

Door Belverde Tuin en Landschap wordt een gedetailleerd beplantingsplan opgesteld. In het plan wordt gewerkt met een variatie aan beplanting en er worden tevens diverse bomen geplant. De aanplant van bomen draagt bij aan het voorkomen van hittestress. In het gebied zelf wordt voorzien in watercompensatie door de aanleg van een waterpartij en wadi's. Het hemelwater van de gebouwen van de zorgclusters vloeit waar mogelijk af op het onverharde buitenterrein. Daarnaast is de oppervlakte aan verharding zoveel mogelijk beperkt door bijvoorbeeld de parkeerplaatsen als halfverharding (doorgroeistenen) uit te voeren.

2.2 Juridische regeling

2.2.1 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied 2010' van de gemeente Goes. Dit bestemmingsplan is op 17 maart 2011 door de gemeenteraad vastgesteld. De locatie is binnen dit bestemmingsplan bestemd als 'Agrarisch' waarbinnen grondgebonden agrarische bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan (zie afbeelding 8). Binnen deze bestemming is een bouwvlak gelegen met een oppervlakte van 1 hectare. Binnen dit bouwvlak zijn agrarische bedrijfsgebouwen toegestaan met een maximale goothoogte van 6 meter en een maximale bouwhoogte van 10 meter. Ter plaatse geldt tevens de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1'.



Afbeelding 8 | Uitsnede geldend bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl, bewerking: Juust)

2.2.2 Afwijking bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied zijn de gronden uitsluitend bestemd voor agrarische activiteiten. De realisatie van een zorgcluster past niet binnen deze bestemming. Van het bestemmingsplan wordt afgeweken voor het toestaan van een nieuwe functie in de vorm van zorgeenheden en bijbehorend gezondheidscentrum. Ook voor het bouwen wordt afgeweken van de toegestane bouwmogelijkheden. Voor de ontwikkeling is een uitgewerkt bouwplan aanwezig, waardoor het mogelijk is om de ontwikkeling via de procedure van een uitgebreide omgevingsvergunning mogelijk te maken.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan grote opgaven waardoor Nederland de komende 30 jaar verandert. In de NOVI wordt aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 de langetermijnvisie in beeld gebracht. Het Rijk wil sturen op de nationale belangen. De inzet van het Rijk is samengevat in vier prioriteiten:

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

Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dit houdt in dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. De NOVI maakt bij het maken van keuzes gebruik van drie afwegingsprincipes:

5. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies,
6. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, en
1. Afwentelen wordt voorkomen.

De beleidsdoorwerking van de NOVI vindt plaats door middel van wet- en regelgeving, NOVI-gebieden, Gebiedsagenda's Grote Wateren en de Omgevingsagenda's. Het beleid heeft derhalve geen directe doorwerking voor dit project

Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

Bij alle ruimtelijke plannen streeft het Rijk naar zorgvuldige afwegingen en heldere besluitvorming. Dit doet het Rijk via het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In het Bro is de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen (artikel 3.1.6). De Ladder voor duurzame verstedelijking is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt. De Ladder luidt als volgt:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

In welke gevallen er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling is niet concreet vastgelegd. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Een zorgcomplex, waar in dit geval sprake van is, wordt in de jurisprudentie aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling. De vraag die vervolgens moet worden beantwoord is: is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling? Beoordeeld moet worden of er sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologisch regime aanwezig was. In dit geval wordt er bebouwing mogelijk gemaakt op een locatie waar voorheen enkel agrarisch gebouwen toegestaan zijn. In dat geval is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Op dit moment zijn diverse cliënten op andere locaties van 's Heeren Loo gehuisvest waarvoor nieuwe huisvesting wordt gezocht. Dit zijn cliënten in verschillende doelgroepen. Per 1 juli 2020 is de omvang van de

doelgroepen en behoefte als volgt:

1. 18 cliënten met moeilijk verstaanbaar gedrag (MVG)
2. 37 cliënten met een licht verstandelijke beperking (LVB++)
3. 2 cliënten Kind & Jeugd (K&J)

Het gaat grotendeels om volwassen cliënten, met een intensieve zorgvraag. De cliënten hebben moeilijk verstaanbaar gedrag, of zijn licht verstandelijk beperkt met bijkomende gedragsproblematiek. Een klein deel behoort tot het zorgprofiel Kind en Jeugd, en is nog minderjarig. Deze cliënten wonen nu grotendeels in woningen van 's Heeren Loo regio Zeeland, zowel in Walcheren als op de Bevelanden. Een deel van de cliënten is in het verleden buiten de regio geplaatst en wilt graag terug naar Zeeland en een deel staat als nieuwe cliënt op de wachtlijst voor cliënten met intensieve zorgvragen.

's-Heeren Loo ondersteunt cliënten het liefst zo lang mogelijk in of dichtbij huis. Het waarborgen van continuïteit van zorg staat voorop. Dit kan alleen als wordt uitgegaan van een grotere mate van clustering van woonlocaties en dagbesteding. Vrijwel alle huidige woningen zijn te klein en liggen te verspreid om veilige en financieel gezonde zorg te kunnen leveren. De doelstelling van 's Heeren Loo is om voor 376 cliënten nieuwbouw realiseren, waarbij wordt ingezet op wonen in woonkernen. Hierin worden een aantal woningen geclusterd, maar blijft het gevoel van kleinschaligheid behouden. Op de betreffende locatie in Goes gaat het dus om vervangende huisvesting. De woningen waar de cliënten vandaan komen zijn zelden specifieke zorgwoningen en zullen verkocht worden indien er sprake is van eigendom.

Het te realiseren gezondheidscentrum is vervangende huisvesting van het huidige gezondheidscentrum in Middelburg, waarvan de huur binnen afzienbare tijd op initiatief van de verhuurder beëindigd zal worden. De locatie in Goes is gekozen omdat de cliënten die het meeste van het gezondheidscentrum gebruik zullen gaan maken daar zullen gaan wonen.

Het zorgcluster betreft een aanbod voor de gehele provincie. De andere zorgaanbieders voor cliënten met een verstandelijke beperking op Walcheren en de Bevelanden bedienen een (iets) minder complexe doelgroep. Op dit moment wordt de samenwerking met Emergis en Juvent verder ontwikkeld ten behoeve van de LVB doelgroep met bijkomende problematiek op het grensvlak van verstandelijk gehandicapt en geestelijke gezondheid zorg (GGZ). Voor deze doelgroep is de aanwezigheid van Emergis als GGZ aanbieder in de buurt gewenst.

Er wordt gewerkt met een bestaand huisvestingsconcept bestaande uit woonclusters met acht eenheden. Binnen een dergelijk wooncluster is het niet mogelijk om verschillende doelgroepen te combineren in verband met de verschillende gedragsproblematiek en specifieke zorg.

De behoefte is omgerekend naar de woonclusters met acht eenheden:

1. 24 eenheden MVG (3 x 8)
2. 40 eenheden LVB++ (5 x 8)
3. 12 eenheden K&J (1,5 x 8)
4. 16 eenheden reserve (2 x 8)

Hiermee worden in eerste instantie meer eenheden gerealiseerd dan de directe behoefte. Maar om ook in de indirecte behoefte te kunnen voorzien en de ontwikkeling toekomstbestendig te laten zijn, is er behoefte aan deze extra eenheden en zal dit niet leiden tot leegstand elders. De 16 reserve-eenheden zullen tevens op een latere termijn worden gerealiseerd, zodra daar behoefte aan is.

Het projectgebied is niet bebouwd en heeft een agrarische bestemming. Daarmee kan het gebied niet aangemerkt worden als bestaand stedelijk gebied. Het gebied ligt echter willen binnen de contouren van het bestaand stedelijk gebied. Het gebied grenst aan het bedrijventerrein en de woonwijk Aria, welke nog deels in ontwikkeling zijn. Daarmee vormt het gebied een onbebouwde locatie binnen het bestaand stedelijk gebied. Gezien de ontwikkelingen in de omgeving en zorgfuncties in de nabijheid is het realiseren van het zorgcluster van 's Heeren Loo een logische invulling op deze locatie. Voor de cliënten is het fijn als voorzieningen die in een stedelijk gebied te vinden zijn, zoals winkels en sportverenigingen in de omgeving beschikbaar zijn, voor zover cliënten het aankunnen om daar gebruik van te maken. De "verleidingen" die een stad soms ook kan bieden, dienen niet te dichtbij te zijn, waardoor deze locatie aan de rand van het stedelijk gebied een passende locatie is. Binnen het bestaand stedelijk gebied zijn geen andere geschikte locaties aanwezig die aan deze voorwaarden voldoen. Hiermee past de ontwikkeling binnen het rijksbeleid.

Nationale Omgevingsvisie (Ontwerp)

Gemeenten, provincies en het Rijk worden verplicht om een omgevingsvisie op te stellen vanuit de nieuwe Omgevingswet. Vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Het ontwerp van de NOVI is in juni 2019 verschenen. De NOVI kent onder meer de volgende vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Het beleid uit de NOVI bevat geen specifieke zaken die betrekking hebben op de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt.

Het rijksbeleid verzet zich niet tegen de ontwikkeling.

3.2 Provinciaal beleid

De Provincie Zeeland heeft de Zeeuwse Omgevingsvisie op 21 november 2021 vastgesteld. Deze visie benoemt de vier Zeeuwse ambities voor 2050 voor de kwaliteit van de fysieke leefomgeving in de provincie Zeeland. Deze sluiten aan bij de prioriteiten van de NOVI en geven daar een Zeeuwse invulling aan. De Zeeuwse ambities geven richting aan al het provinciale beleid en de uitvoering daarvan. Deze ambities zijn:

Uitstekend wonen, werken en leven in Zeeland.

Balans in de grote wateren en het landelijk gebied.

Een duurzame en innovatieve economie.

Klimaatbestendig en CO₂-neutraal Zeeland.

Deze vier Zeeuwse ambities vragen om een goede afweging van keuzes, zowel op regionaal als op lokaal niveau. De drie afwegingsprincipes die het Rijk daarvoor heeft bedacht -zoals aangegeven in de NOVI- zijn in de Omgevingsvisie vertaald naar vier afwegingsfactoren. Deze zijn nodig om een zorgvuldige afweging te kunnen maken bij concrete initiatieven en activiteiten in Zeeland. Deze afwegingsfactoren zijn:

5. Doe meer met minder grond.
6. Werk samen en deel kosten en baten.
7. Maak gebruik van de Zeeuwse kernkwaliteiten.
8. Denk aan de toekomst en aan de rest van de wereld.

De vier ambities zijn algemene strategische ambities met 2050 als horizon. Deze moeten ook richting geven aan beleidsdoelstellingen voor de kortere termijn (2030). In de Omgevingsvisie Zeeland is dan ook het beleid voor de periode tot 2030 vormgegeven.

Dit beleid is onderverdeeld in doelen voor 2030, de huidige situatie, acties voor de periode tot 2030 én afwegingsfactoren voor de uitvoering. Er zijn 27 thema's (bouwstenen) uitgewerkt waarbij het beleid voor de komende 10 jaar is weergegeven en waarvoor instrumenten, waaronder de Zeeuwse Omgevingsverordening, kunnen worden ingezet. In de Zeeuwse Omgevingsverordening, welke nog vastgesteld moet worden, is het beleid uit de Zeeuwse Omgevingsvisie verankerd.

In de Omgevingsvisie is het volgende opgenomen over zorg(instellingen):

De aanwezigheid van een bereikbaar en toegankelijk winkelbestand en (basis)voorzieningen op gebied van onderwijs, sport, kinderopvang, zorg en cultuur draagt bij aan de leefbaarheid van een gebied voor mensen die daar wonen. Het vormt tegelijkertijd een belangrijke voorwaarde om als gebied aantrekkelijk te zijn en te blijven. Zorginstellingen bieden lokaal kleinschalige en goed toegankelijke voorzieningen aan voor cliënten en

omwonenden.

Omgevingsverordening Zeeland 2018

De Omgevingsverordening Zeeland 2018 gaat net als het Omgevingsplan ook over de fysieke leefomgeving van de provincie. Bij de beoordeling van ruimtelijke plannen is vooral hoofdstuk 2 welke gaat over het ruimtelijk domein van belang. Er zijn in de omgevingsverordening geen specifieke regels opgenomen die dit plan raken.

Het zorgcluster betreft een bovenlokale voorziening. Van het gezondheidscentrum zullen ook cliënten van andere locaties gebruik maken. Goes maakt deel uit van het Stedennetwerk Z4. Met de ligging nabij de op- en afrit van de A58 en ontsluiting op de hoofdontsluitingsroute van Goes (doorgaande weg), is deze locatie tevens optimaal bereikbaar. Daarnaast is het mogelijk om relaties te zoeken met nabij gelegen zorgvoorzieningen zoals het ADRZ en Emergis. Hiermee past deze ontwikkeling op de deze locatie binnen het provinciaal beleid.

3.3 Regionaal beleid

Regionale woonvisie

Met de Regionale Woonvisie De Bevelanden 2019 - 2023 beogen de vijf Bevelandse gemeenten inzicht te geven in de gezamenlijke missie en ambities van de regiogemeenten op het gebied van het wonen (oktober 2019). De visie is een parapluvisie voor verdere uitwerking in lokaal beleid.

De Regionale Woonvisie bevat de volgende missie: 'Wij willen een aantrekkelijke regio zijn waar men graag woont, met een regionaal passend, duurzaam en toekomstbestendig woningaanbod'. Vanuit deze missie zijn de volgende vijf ambities geformuleerd:

9. De Bevelanden zet in op een duurzame en toekomstbestendige woningvoorraad.
De Bevelanden heeft forse ambities op het gebied van duurzaamheid. In de woningvoorraad kan nog veel energie bespaard worden.
10. De Bevelanden voor iedereen.
De regio De Bevelanden wil een complete regio zijn, met een passend woningaanbod voor jong en oud, rijk en arm, kleine en grote huishoudens, met en zonder ondersteuning, permanent en tijdelijk.
11. De Bevelanden zet alleen in op nieuwbouw die echt iets toevoegt.
De Bevelanden streeft naar evenwicht in vraag en aanbod op de woningmarkt. De verwachte huishoudensgroei is de belangrijkste onderlegger voor het regionale woningbouwprogramma.
12. De Bevelanden benut het bestaande.
De Bevelanden streeft naar een toekomstbestendige woningvoorraad. Dit betekent continu investeren in onderhoud, aanpasbaarheid en verduurzaming van de bestaande woningvoorraad. Naast de focus op vastgoed zal er ook aandacht moeten zijn voor de aanpak van sociale problematiek en de kwaliteit van de openbare ruimte.
13. De Bevelanden zorgt.
Regio De Bevelanden wil een zorgzame regio zijn, waar vraag en aanbod naar wonen met zorg in balans zijn, ook voor de meest kwetsbare groepen. Hierbij ziet de regio kansen voor innovatieve vormen van wonen met zorg die de diversiteit aan woonmilieus voor regionale woningmarkt als geheel zullen vergroten.

Toetsing en conclusie

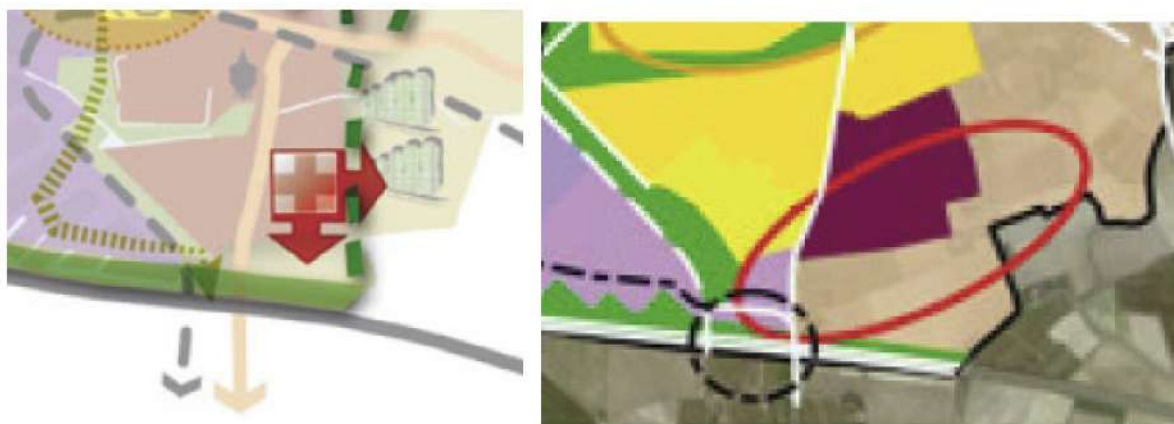
De realisatie van het zorgcluster voorziet onder andere in de realisatie van meerdere woonvoorzieningen met groepswoningen voor diverse clientgroepen, waaronder personen met een zwaardere problematiek. Deze clustering van woonlocaties en dagbesteding is gericht op het waarborgen van het verlenen van de zorg voor verstandelijk gehandicapten. En met deze ontwikkeling wordt invulling gegeven aan de (boven)regionale huisvestingsbehoefte voor de gehandicaptenzorg.

De ontwikkeling geeft daarmee een uitwerking aan het beleid uit de regionale Woonvisie.

3.4 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijke Structuurvisie #Goes2040

Het beleid op het gebied van zorg is er op gericht te streven naar een kwalitatief goede zorg voor alle inwoners van Goes, maar ook voor de naburige gemeenten. Het Zorgpark, bestaande uit het AdRZ, Emergis en Revant, vervult in toenemende mate een (boven)regionale functie en vervult daardoor zowel als voorziening en als werkgever een steeds belangrijkere rol in Goes. Het gevolg hiervan is een zwaardere belasting van het wegennet aan de zuidkant van Goes. Op kaart behorende bij de visie op hoofdlijnen is de locatie niet specifiek aangewezen als ontwikkelingslocatie. Aan de andere zijde van de 's-Gravenpolderseweg is de uitbreidingsrichting gezondheidszorg aangegeven. Deze is richting het zuiden en het oosten. Op het kaartbeeld behorende bij de visie is de locatie aangewezen als bedrijventerrein in ontwikkeling en ligt binnen het ontwikkelingsgebied 'Zorgpark' (rode ovaal).



Afbeelding 9 | Uitsnede geldend bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl, bewerking: Juust)

Ten aanzien van de uitbreiding van het zorgpark wordt het volgende in de structuurvisie aangegeven: 'Er wordt een verdere groei verwacht van de gezondheidszorg in brede zin ondermeer door toenemende vergrijzing en privatisering. In het gebied aansluitend op het huidige zorgpark worden mogelijkheden gecreëerd voor uitbreiding en vestiging van nieuwe (boven) regionale zorgvoorzieningen en daar aan gerelateerde functies. Uit landschappelijk oogpunt is een gezondheidslandschap met losstaande gebouwen in een groene parkachtige setting hier goed inpasbaar. Met de nieuwe aansluiting op de A58 is het gebied straks uitstekend bereikbaar.'

De zorgontwikkeling op de voorziene locatie past binnen het beleid van de gemeente Goes. De ontwikkeling is voorzien in het gebied dat is aangewezen als uitbreidingsmogelijkheid van het zorgpark en ligt binnen het gebied dat is aangewezen als 'Ontwikkelingsgebied Zorgpark'.

Hoofdstuk 4 Kwaliteit van de leefomgeving

4.1 Inleiding

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De laatste decennia groeien deze beleidsvelden dan ook naar elkaar toe. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de besluitvorming over het al dan niet toelaten van een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling wordt dan ook onderzocht welke milieuaspecten daarbij een rol (kunnen) spelen. Het is van belang om milieubelastende functies (zoals bepaalde bedrijfsactiviteiten) ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies zoals woningen. Andersom moet in de ruimtelijke ordening nadrukkelijk rekening gehouden worden met de gevolgen van ruimtelijke ingrepen voor het milieu. Milieubelastende situaties moeten voorkomen worden.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

In Europees verband is het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. In juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet vervangt diverse wetten en regels voor behoud en beheer van cultureel erfgoed in Nederland. In de Erfgoedwet staat wat cultureel erfgoed is, hoe Nederland omgaat met roerend cultureel erfgoed, wie welke verantwoordelijkheden heeft en hoe Nederland daar toezicht op houdt.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Goes (Maatregelenkaart 1) is het plangebied aangeduid als 'Terrein van archeologische waarde' (categorie 2). Ter plaatse geldt een onderzoeksplicht indien een grotere oppervlakte dan 50 m² wordt verstoord.



Afbeelding 10 | Uitsnede Maatregelenkaart 1 (bron: Archeologiebeleid 2011 gemeente Goes)

Door SOB Research is in 2009 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd (zie Bijlage 1). Dit onderzoek is destijds voor een planontwikkeling uitgevoerd die toen op de locatie voorzien was. Dit plan is echter nooit gerealiseerd.

Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 50 meter bedroeg. In totaal werden 24 boringen uitgevoerd tot een diepte tussen 1,20 meter beneden maaiveld en 3,00 meter beneden maaiveld.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden aangenomen dat in het grootste deel van het onderzoeksgebied geen belangrijke archeologische resten bevinden. Alleen in het zuidwestelijke hoekje van het gebied werden in één boring archeologische indicatoren aangetroffen uit de Nieuwe Tijd die niet konden worden gerelateerd aan de aanwezigheid van bebouwing uit de Nieuwe tijd. Op basis van het stedenbouwkundig plan zullen in deze zuidwesthoek geen bodemverstorende werkzaamheden dieper dan 0,3 meter worden verricht.

De conclusie van het vooronderzoek wordt door de gemeente niet volledig onderschreven. Daarom wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk geacht. Hiertoe wordt eerst een Programma van Eisen opgesteld en goedgekeurd door de gemeente. Vervolgens wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hieruit kan voortkomen dat nog nader onderzoek nodig is. De aard daarvan is afhankelijk van de eventueel aangetroffen archeologische resten.



Afbeelding 11 | Ligging gebied in zuidwesthoek (rode arcering) waar graafwerkzaamheden dieper dan 0,3 meter beneden maaiveld niet zijn toegestaan (bron: SOB Research, bewerking Juust B.V.)

Cultuurhistorie

Met de Erfgoedwet beschermt de overheid het cultureel erfgoed in Nederland. De Erfgoedwet heeft zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed vervangen waaronder de Monumentenwet 1988. Op basis van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het wettelijk verplicht om in de toelichting van een bestemmingsplan een beschrijving op te nemen van de wijze waarop met in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden of monumenten rekening is gehouden.

Cultuurhistorisch waardevolle objecten in of in de directe omgeving van het plangebied, waarmee in het plan rekening moet of kan worden gehouden, zijn niet aanwezig.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Sommige activiteiten die planologisch mogelijk worden gemaakt, veroorzaken milieubelasting voor de omgeving. Andere (gevoelige) functies moeten juist beschermd worden tegen milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving.

De wooneenheden vormen een gevoelige functie. In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' zijn voor bedrijfsmatige activiteiten richtafstanden opgenomen voor de aspecten geluid, geur, stof en gevaar (Staat van bedrijfsactiviteiten). Deze richtafstanden zijn gekoppeld aan milieucategorieën. Voor het bepalen van de richtafstand bij de milieucategorie wordt onderscheid gemaakt in twee gebieden: rustige woonwijk / rustig buitengebied en gemengd gebied. In een gemengd gebied wordt meer hinder algemeen aanvaardbaar geacht vanwege de aanwezigheid van een diversiteit van functies of hoofdontsluitingswegen. In een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één stap/milieucategorie worden verlaagd.

Het gebied waarin het projectgebied is gelegen is aan te merken als gemengd gebied, vanwege de aanwezigheid van diverse functies (agrarische functies, bedrijven en maatschappelijke functies). Tevens is het gebied aan hoofdinfrastructuur gelegen.

Aan de noordzijde van het projectgebied is een perceel aanwezig met een agrarische bestemming. Op een groot deel van dit perceel zijn bomen aanwezig. Het perceel is in gebruik als (hobbymatige) dierenweide. Dit vormt

geen belemmering voor het plan.

Op het perceel 's-Gravenpolderseweg 57 is een grondverzetbedrijf aanwezig. In het bestemmingsplan Buitengebied 2010 is dit perceel bestemd voor uitsluitend een grondverzetbedrijf inclusief transport, sloopwerken, aannemerswerkzaamheden en machineverhuur. Conform de staat van bedrijfsactiviteiten van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' vallen deze bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 3.1 en 3.2. Voor milieucategorie 3.2 dient een afstand van 50 meter te worden aangehouden tot een gemengd gebied. De afstand tussen de grens van het plangebied en de grens van de bedrijfsbestemming bedraagt circa 52 meter waardoor aan deze richtafstand wordt voldaan.

Aan de overzijde van de Nansenbaan is een crematorium aanwezig. Op basis van de Staat van bedrijfsactiviteiten van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' dient een afstand van 50 meter te worden aangehouden tot gevoelige functies in een gemengd gebied. De afstand tussen het bouwvlak dat is bestemd voor crematorium en het plangebied bedraagt circa 53 meter. Daarmee wordt aan de richtafstand voldaan.

Op een afstand van circa 30 meter is aan de overzijde van de 's-Gravenpolderseweg een fruitteeltbedrijf gelegen. De bedrijfsgebouwen van het fruitteeltbedrijf zijn op een ruime afstand van 100 meter van het plangebied gelegen. Tussen de boomgaard en het projectgebied is een afstand van circa 40 meter aanwezig. In deze zone is een windsingel gelegen, een weg met aan beide zijden een groenstrook en een watergang. In het projectgebied is bebouwing op een afstand van circa 15 meter van de plangrens gelegen. In deze zone is een geluidsscherm voorzien van 2,5 meter hoogte. Het projectgebied is op een zodanige afstand gelegen en er zijn diverse afschermdende voorzieningen aanwezig in de vorm van opgaand groen (o.a. windsingel) en geluidsscherm dat de spuitzone voldoende breed is om eventuele drift tegen te gaan.

Een zorginstelling is niet te classificeren als een bedrijfsactiviteit en vormt daarmee geen belemmering voor de omgeving in het kader van bedrijven en milieuzonering. Voor artspraktijken, klinieken en dagverblijven geldt een richtafstand van 10 meter tot gevoelige functies uitgaande van een rustige woonwijk. Deze voorzieningen zijn bedoeld voor de cliënten en draagt bij aan de leefbaarheid binnen het gebied. Voor een gemengd gebied geldt een afstand van 0 meter.

Ten aanzien van het aspect bedrijven en milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor de uitvoering van het plan.

4.4 Bodem

Om het risico uit te sluiten, dat mensen gezondheidsproblemen krijgen als gevolg van een langdurig verblijf op verontreinigde grond, dient aangetoond te worden dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie.

Ter plaatse van het plangebied is een boomgaard aanwezig. Op de boomgaardenkaart van de provincie Zeeland is voor een deel van het projectgebied aangegeven dat er in 1936 en in 1960 een boomgaard aanwezig was (oranje deel). Voor het andere deel van het projectgebied is aangegeven dat er in 1960 een boomgaard aanwezig was (roze). Daarmee is de kans aanwezig dat de bodem verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen. Omdat met de vestiging van de zorginstelling personen langdurig in het plangebied verblijven, is er sprake van een gevoeliger functie en dient de geschiktheid van de bodem te worden aangetoond. De bodem dient geschikt te zijn voor de beoogde functie.



Afbeelding 12 | Uitsnede boomgaardenkaart (bron: Provincie Zeeland)

Voor het projectgebied is een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd door SMA milieu en ruimte (d.d. 12 maart 2020). Het rapport is in Bijlage 2 bij deze onderbouwing gevoegd. In het onderzoek zijn de volgende onderdelen onderzocht: locatie voormalige bovengrondse dieseltank, slakverharding te hoogte van voormalige tank, erf rond voormalige bebouwing, overig terrein inclusief boomgaarden, gedempte sloten en de dam aan de westzijde van de boomgaard.

Voormalige bovengrondse dieseltank

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is zowel in de grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten olieproducten aangetroffen. Er is daarmee definitief bevestigd dat er geen bodemverontreiniging met olieproducten op deze tanklocatie is ontstaan. Geadviseerd wordt het ingegraven vat te verwijderen.

Slakverharding ter hoogte van voormalige tank

De slakverharding dient op basis van de resultaten te worden aangemerkt als asbesthoudende weg. De slakverharding dient te worden gesaneerd. De contouren zijn in het onderzoek in voldoende mate vastgesteld om voorbereidingen te kunnen treffen voor daadwerkelijke sanering. Het is verboden om een asbesthoudende weg in bezit te hebben. De eigenaar dient hiervan melding te doen bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Erf rond voormalige bebouwing

De bodem van het voormalige erf betreft een laag bestratings- of funderingszand met puinbijmenging van recente sloop gevolgd door de oorspronkelijke kleigrond en vanaf circa 0,8 à 1 m -mv weer zandlagen tot de maximale boordiepte van circa 3 m -mv. Ter hoogte van proefgat PG212 is per toeval een ingegraven vat van ca. 200 liter aangetroffen. Het bevatte water. Vermoedelijk is dit vat ingegraven voor de opslag van regenwater. Ter hoogte van proefgaten PG203 en PG205 is onder het zandpakket op een diepte van 0,2 tot 0,4 m-mv een funderingslaag van menggranulaat aangetroffen. Dit betreft het voormalig toegangspad naar de woning. In de bovengrond van het erf zijn plaatselijk geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor koper, lood, PAK10 en het bestrijdingsmiddel DDD aangetoond. Er is geen asbest aangetroffen op het erf en in het oude toegangspad buiten de hierboven genoemde slakverharding. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond.

Overig terrein inclusief boomgaarden

In de boomgaard wordt een sterk vergelijkbare opbouw gevonden als op het erf, maar waarbij de

bestratings-/funderingszandlaag met slooppuinbijmenging ontbreekt. Plaatselijk worden zwakke bijmengingen van baksteen en/of kolengruis aangetroffen. In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor diverse OCB en plaatselijk koper aangetoond, die kunnen worden gerelateerd aan het historische gebruik ervan in de boomgaarden. Daarnaast zijn ook tot boven de achtergrondwaarden verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en PAK10 aanwezig. In de ondergrond is een achtergrondwaarde-overschrijding voor PAK10 aangetoond. In het grondwater is plaatselijk een geringe streefwaarde-overschrijding voor nikkel aangetoond.

Gedempte sloot 1 t/m 3

In de boomgaard zijn 3 voormalige, gedempte sloten aanwezig. De dempingslagen van de voormalige sloten zijn in het veld niet als zodanig herkenbaar behalve in sloot 2 waar bijmengingen van baksteen werden aangetroffen tot 1 m-mv. In de meest verdachte grondlagen zijn geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor enkele OCB aangetoond. Het verontreinigingsbeeld komt overeen met dat van de aangrenzende boomgaard. Vermoedelijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.

Dam westzijde boomgaard

De dam aan de westzijde van de boomgaard heeft een toplaag van klei met hieronder een zandlaag met bodemvreemde bijmengingen van keien en asfalt. In dit zandpakket is geen asbest aangetroffen.

Conclusie

De slakverharding ter plaatse van de asbestweg dient te worden gesaneerd. Hiertoe zal een maelding worden gedaan bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Het voormalige toegangspad op het voormalige erf betreft een bodemvreemde laag. Geadviseerd wordt deze laag voorafgaand aan verder herinrichtingsactiviteiten te verwijderen. Bij afvoer van grond dient nader onderzoek te worden uitgevoerd. Vooralsnog is er sprake van een gesloten grondbalans.

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling zodra de asbestweg is gesaneerd.

4.5 Externe veiligheid

De doelstelling van het externe veiligheidsbeleid is het realiseren van een veilige woon- en leefomgeving door het beheersen van risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen (zoals het gebruik, de opslag, de productie als het transport). Het beleid is erop gericht te voorkomen dat er dichtbij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Bij nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met risicobronnen in de omgeving.

Het plangebied ligt in de omgeving van meerdere risicobronnen. Het gaat om de volgende risicobronnen:

1. Bison Internationaal B.V.;
2. De Rijksweg A58;
3. Het spoortraject Vlissingen - Bergen op Zoom;
4. Drie hoge druk aardgasleidingen met kenmerk Z-567-05, Z-567-12 en Z-567-23;
5. Gemeentelijke transport.



Afbeelding 13 | Uitsnede risicokaart (bron: risicokaart.nl)

In Bijlage 3 van deze ruimtelijke onderbouwing is nader ingegaan op de hiervoor genoemde risicobronnen (NOX-advies, d.d. 7 maart 2021). Hierin is tevens een verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Hierna zijn de conclusies weergegeven.

Transport over de weg

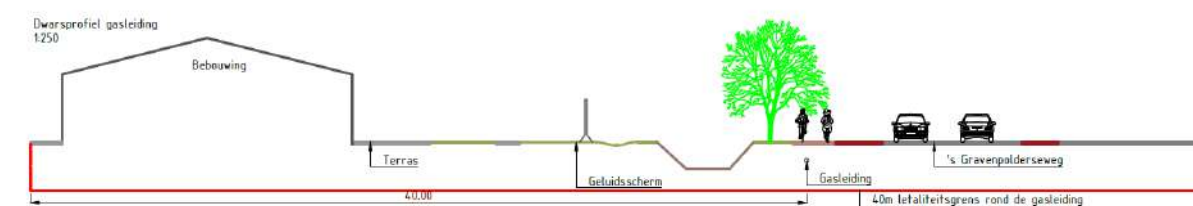
Aan de hand van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport en het Basisnet Weg is het aannemelijk dat het groepsrisico als gevolg van de A58 ter hoogte van het plangebied onder de waarde $0,1 \times OW$ (oriëntatiewaarde) blijft.

Leidingen

Ten zuiden van het plangebied is een aardgastransportleiding (Z-567-23) aanwezig (zie afbeelding 13). Deze heeft een invloedsgebied van 100 meter (1% letaliteitsgrens). Het plangebied ligt buiten dit invloedsgebied. Ten oosten van het plangebied, ter plaatse van de 's-Gravenpolderseweg is tevens een aardgastransportleiding (Z-567-05) aanwezig met een invloedsgebied van 75 meter breed (1% letaliteitsgrens) en 40 meter breed (100% letaliteitsgrens) aan weerszijde van de leiding. Het plangebied ligt buiten de belemmeringszone van 4 meter aan weerszijde van de leiding, maar binnen het invloedsgebied van deze leiding (zowel 1% als 100% letaliteitsgrens). Voor de hogedruk aardgasleiding Z-567-05 is middels een QRA het groepsrisico berekend (zie ook hierna). Hieruit blijkt dat het groepsrisico ter hoogte van het plangebied zeer laag is ($0,00139 \times OW$). De faalkans van de leiding wordt in de praktijk verlaagd doordat de hogedruk gasleiding onder een fietspad en N66g is gelegen.



Afbeelding 14 | 100%-letaliteitscontour t.o.v. stedenbouwkundig plan (bron: Juust B.V.)



Afbeelding 15 | Dwarsprofiel binnen 100%-letaliteitscontour (bron: Juust B.V.)

Groepsrisicoberekening

Door Silva consultancy is een kwantitatieve risicoanalyse hogedruk-aardgasleidingen uitgevoerd (d.d. 13 november 2020, zie Bijlage 4). Hierbij zijn twee scenario's doorgerekend:

1. Plansituatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie.
2. Plansituatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie.

Uit de doorgerekend scenario's blijkt dat de extra populatie die door de ontwikkeling van de zorglocatie binnen het invloedsgebied van de buisleiding aanwezig is, geen invloed heeft op de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico. De zorglocatie ligt niet binnen het invloedsgebied van de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico. Door de ontwikkeling van de zorglocatie neemt het groepsrisico zodoende niet toe. De maximale overschrijdingsfactor bedraagt voor beide doorgerekende scenario's $1,391 \times 10^{-3}$.

De verantwoordingsplicht is van toepassing op elk besluit dat wordt genomen binnen het invloedsgebied van een buisleiding met gevaarlijke stoffen. Aangezien het berekende groepsrisico ruimschoots lager blijft dan 10% van de oriëntatiewaarde (overschrijdingsfactor lager dan 0,1) en er geen sprake is van een toename van het groepsrisico, kan worden volstaan met een beperkte verantwoordingsplicht waarin alleen wordt ingegaan op de hoogte en verandering van het groepsrisico en de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Verantwoording

In het rapport van NOXadvies (zie Bijlage 3) is een verantwoording van het groepsrisico gegeven. In het ontwerp van de zorglocatie is op diverse manieren rekening gehouden met externe veiligheid. Enkele voorbeelden hiervan

zijn dat vluchtwegen van de risicobron afleiden, mechanische ventilatie centraal afsluitbaar wordt gemaakt om de gebouwen een safe haven te laten vormen bij een toxisch incident, brandwerend glas aan de zijde van de 's-Gravenpolderseweg en aandacht besteed is aan het BHV- en ontruimingsplan. Het leeuwendeel van de aanwezige bewoners is zelfredzaam. In overleg met de Veiligheidsregio Zeeland is aanvullend hierop bepaald, dat in de gebouwen de deuren en ramen aan de zijde van de 's-Gravenpolderseweg voorzien worden van brandwerend glas. Tevens zullen tijdens werkzaamheden die mogelijk de gasleiding zouden kunnen beschadigen, de bewoners binnen de 100%-letaliteitscontour geëvacueerd worden.

4.6 Geluid

Geluid kan hinderlijk en schadelijk voor de gezondheid zijn. Zo kunnen hoge geluidsniveaus het gehoor beschadigen. Maar ook verstoring van de slaap kan op de lange duur slecht zijn voor de gezondheid. In Nederland zijn afspraken gemaakt over wat acceptabele geluidsniveaus zijn en wat niet (de geluidsnormen). Bij ruimtelijke plannen kan akoestisch onderzoek nodig zijn om geluidhinder bij geluidgevoelige objecten (scholen, woningen, etc.) te voorkomen. De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai.

Een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd als een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidzone van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt.

Het plangebied ligt in de nabijheid van de A58. Om geluidsbelasting in het projectgebied te verminderen, zal aan de zuidzijde een geluidwerende voorziening worden aangelegd. Dit zal waarschijnlijk in de vorm van een geluidswal met daarop een geluidsscherm worden gerealiseerd. In het midden wordt de geluidswerende voorziening onderbroken door het gezondheidscentrum. Dit gebouw bevat hoofdzakelijk behandelruimtes. Personen verblijven hier kortdurend. Het gebouw vormt daardoor geen geluidsgevoelig object. Het gebouw zal een geluidswerende werking hebben voor het achterliggende gebied.

Door Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het rapport is in Bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden als gevolg van het wegverkeer op de A58. Omdat het niet wenselijk is om de gevels van de wooneenheden als 'dove gevel' uit te voeren is gekozen, voor een geluidsafscherming in de vorm van een geluidswal aan de zuidzijde van het perceel. Ter plaatse van het gezondheidscentrum zal geen geluidswal worden aangelegd. Op die plek zorgt het gebouw van het gezondheidscentrum als geluidswerende voorziening. Met de aanleg van de geluidswal blijft de geluidsbelasting onder de maximale ontheffingswaarde, maar kan niet voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Omdat het nemen van verdergaande maatregelen stuit op bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard, dient een hogere waarde te worden vastgesteld.

De geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer op de N669 voldoet zonder afschermende voorzieningen aan de maximale ontheffingswaarde. Omdat niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, wordt een geluidsscherm van circa 2,5 meter hoog aangelegd. Hiermee kan alsnog voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

4.7 Kabels en leidingen

In het bestemmingsplan worden uitsluitend kabels en leidingen (gas, water, elektra, rioolpersleidingen) opgenomen die ruimtelijke relevantie hebben, of van belang zijn in het kader van externe veiligheid, beheer of gezondheidsrisico. Voor deze kabels en leidingen geldt een waarborgzone omdat deze wellicht een risico met zich meebrengen. Het gaat hier met name om een verhoogd risico als ze bij werkzaamheden worden geraakt.

In of in de nabijheid van het plangebied liggen geen planologisch relevante kabels en/of leidingen.

4.8 Luchtkwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient rekening te worden gehouden met luchtkwaliteit. Als het een ruimtelijk project of (te vergunnen) activiteit betreft, waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging klein is, is geen toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit nodig. Beoordeeld moet worden of de ontwikkeling 'Niet In Betekende Mate' (NIBM) bijdraagt aan de concentraties van diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in de buitenlucht.

Als een project tot een toename voor NO₂ en PM₁₀ leidt die lager is dan de NIBM grens van 1,2 µg/m³ hoeft het project niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Vanzelfsprekend moet er wel sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening.

In de regeling NIBM is aangegeven, dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen en één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. In onderhavige situatie is er sprake van een zorgcluster met beperkte verkeersaantrekkende werking. De cliënten verblijven op de locatie voor zowel de huisvesting als de dagbesteding. De verkeersaantrekkende werking bestaat uitsluitend uit de mobiliteit van de medewerkers van de zorginstelling (dag- en nachtverzorger en administratieve ondersteuning), bezoekers van de cliënten en medewerkers van het gezondheidscentrum (artsen en praktijkmedewerkers). Daarnaast maken cliënten van andere locaties gebruik van het gezondheidscentrum. Deze worden met een busje van- en naar het gezondheidscentrum vervoert. Hiermee is de ontwikkeling fors kleiner dan een ontwikkeling van 1.500 woningen en is daardoor aan te merken als een project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het uitvoeren van luchtkwaliteitsonderzoek is niet nodig.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de toename aan NO₂ en PM₁₀ inzichtelijk gemaakt aan de hand van de NIBM tool. In paragraaf 4.11 is de verkeersgeneratie van het project inzichtelijk gemaakt. Deze wordt geschat op gemiddeld 216 motorvoertuigen per etmaal. De NIBM tool laat zien dat deze verkeerstoename niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	258
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,17
PM ₁₀ in µg/m ³	0,04
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig	

Afbeelding 16 | NIBM-tool (bron: Infomil)

4.9 Natuur

De Wet natuurbescherming zorgt voor bescherming van gebieden, diersoorten, plantensoorten en bossen. De beschermde flora en fauna mag niet worden verstoord, verjaagd of worden gedood. Voorafgaand aan een ontwikkeling moet worden onderzocht of er beschermde dieren- of plantensoorten in het plangebied leven.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt op circa 3,5 kilometer van het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe en op circa 4,0 kilometer van het Natura2000-gebied Oosterschelde. Dit zijn de dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden. Om te onderzoeken of de ontwikkeling negatieve effecten heeft op de

instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden is er een stikstofberekening uitgevoerd. Deze is als Bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Er is een AERIUS-berekening gemaakt voor de gebruiksfase. Uit de berekeningen blijkt dat de rekenresultaten niet hoger zijn dan 0,00 mol/ha/ja. Het project heeft daarmee geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden.

Het projectgebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN).

Soortenbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit van een natuurgebied. Ook zijn in de directe omgeving geen natuurgebieden aanwezig. De boomgaard kan in gebruik zijn als foerageergebied van vleermuizen. Daarnaast zijn ook rondom het plangebied diverse bomen aanwezig die gekapt worden. Door ATKB is een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd (zie Bijlage 7). Tijdens de quickscan is een beoordeling van het plangebied als leefgebied voor beschermde soorten uitgevoerd. Hiertoe is een literatuuronderzoek en veldonderzoek uitgevoerd. Uit de quickscan is gebleken dat de sperwer, ransuil, boombewonende vleermuizen, enkele kleine marters en de rugstreeppad mogelijk gebruik maken van de locatie. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen verblijf-, broed- of voortplantingslocaties van deze beschermde soorten verloren gaan. Aanvullend ecologisch onderzoek naar de aanwezigheid van sperwer- en ransuilnesten, boombewonende vleermuizen, kleine marters en rugstreeppadden is noodzakelijk. Dit nader onderzoek wordt momenteel uitgevoerd, maar omdat er inventarisaties plaats moeten vinden in verschillende tijden van het jaar, kan dit nog niet afgerond worden. Zodra de resultaten bekend zijn, wordt het rapport toegevoegd en worden er eventuele mitigerende maatregelen genomen.

4.10 Niet gesprongen explosieven

In de Tweede Wereldoorlog is in Zeeland veel gevochten. Doordat tijdens de gevechten niet alle munitie is ontploft zijn er tot op de dag van vandaag blindgangers in de bodem te vinden. De Provincie Zeeland heeft een kaart ontwikkeld waarop te zien is waar gevochten is en waar een grote kans is om blindgangers in de bodem aan te treffen. Als er op verdachte locaties werkzaamheden gepland staan, moet men eerst op zoek naar de mogelijke explosieven.

Op de kaart van de provincie Zeeland is het gebied niet aangewezen als aandachtsgebied voor niet gesprongen explosieven. Vooralsnog is nader onderzoek naar niet gesprongen explosieven niet benodigd.

4.11 Verkeer en parkeren

Een goede ontsluiting en voldoende parkeerfaciliteiten zijn belangrijk voor een goed functionerende ontwikkeling. In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de gevolgen van het plan op de verkeerssituatie in de omgeving, de verkeersgeneratie, de ontsluiting en de wijze waarop voldoende parkeergelegenheid in het plan is gewaarborgd.

Verkeersontsluiting

De ontsluiting van het gebied vindt aan de noordwestzijde plaats van het perceel. Er wordt aangesloten op het fietspad in het verlengde van de Bugelweg (Maartensweg), welke ook toegankelijk zal zijn voor bestemmingsverkeer. De Bugelweg sluit aan op de 's-Gravenpolderseweg. In de toekomst, na afronding van dit deel van Aria, zal de locatie ontsloten worden via de hoofdontsluitingsweg van Aria. De huidige ontsluiting van het perceel aan de oostzijde op de 's-Gravenpolderseweg komt te vervallen. Deze ontsluiting is gelet op de korte afstand tot verkeerslichten niet wenselijk. Wel zal in de noordoosthoek een ontsluiting voor langzaam verkeer en hulpdiensten worden aangelegd. Deze sluit aan op het bestaande voet- en fietspad aan de 's-Gravenpolderseweg.

Parkeren

Het parkeren vindt volledig binnen het plangebied plaats. In het stedenbouwkundig plan is rekening gehouden met de aanleg van diverse parkeerstroken ten behoeve van de medewerkers en bezoekers.

De geëigende methode om de parkeervraag te bepalen is een berekening conform het gemeentelijk parkeerbeleid of CROW richtlijnen uit de publicatie 391 "Toekomstbestendig parkeren". Echter, in beide documenten is geen functie opgenomen die overeenkomt met de voorgestane ontwikkeling. De functie die het dichtst het woonzorgconcept benadert, is die van een verzorgingstehuis. Conform de richtlijn van het CROW betekent dit minimaal 0,5 en maximaal 0,7 parkeerplaats per wooneenheid. De gemeente Goes hanteert de

maximale norm van 0,7 parkeerplaats per wooneenheid. In theorie betekent dit een parkeervraag van 54 parkeerplaatsen (0,7 x 76 eenheden).

's Heeren Loo heeft ruime ervaring met vergelijkbare voorzieningen. Op basis van het huidige functioneren van andere locaties en de opzet van deze ontwikkeling, heeft de initiatiefnemer zelf een parkeerbalans opgesteld. Op basis daarvan komt men tot een (praktische) parkeervraag van maximaal 54 parkeerplaatsen. Daarin is meegenomen dat cliënten geen eigen auto hebben, het vervoer van externe cliënten naar het gezondheidscentrum met (taxi)bussen zal plaatsvinden en dat een aantal doelgroepen overdag in de dagbesteding aanwezig zijn. Hierbij is de periode 'overdag' maatgevend.

	Aantal personen overdag
<i>Begeleiders woongroepen</i>	
MVG	12
LVB	0
K&J (incl. dagbesteding)	6
<i>Begeleiders dagbesteding</i>	
MVG	5
LVB	5
<i>Gezondheidscentrum</i>	
Artsen/behandelaars	20
Kantoormedewerkers	6
Totaal	54

In het inrichtingsplan voor het terrein is rekening gehouden met parkeerstroken met ruimte voor 54 parkeerplaatsen. Na realisatie van de uitbreiding (16 reserve eenheden) kunnen deze parkeerstroken verlengd worden om ook dan te voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Ter plaatse van de ingang van het gezondheidscentrum is ruimte vrij gehouden voor de aanleg van een parkeerlus voor de taxi(bussen).

Verkeersgeneratie

Zoals ook bij het bepalen van het benodigde aantal parkeerplaatsen, wordt normaliter de verkeersgeneratie bepaald aan de hand van richtlijnen van het CROW. Deze heeft echter geen richtlijnen voor de verkeersgeneratie van zorginstellingen zoals voorzien op de locatie. Daarom is uitgegaan van een bezetting van 2 per parkeerplaats. Uitgaande van 54 parkeerplaatsen bedraagt de verkeersgeneratie 216 verkeersbewegingen per etmaal. De wegen die de locatie ontsluiten (klein deel Spinetlaan en Nansenbaan) betreffen gebiedsontsluitingswegen die deze extra verkeersgeneratie goed kunnen afwikkelen. Dit geldt ook voor na realisatie van de reserve-eenheden (verkeersgeneratie 258 verkeersbewegingen per etmaal) Ter plaatse van de ontsluiting op het fietspad/Maartensweg zal de weg zodanig worden ingericht dat er sprake is van een veilige verkeersafwikkeling.

Bouwverkeer

Het bouwverkeer zal vanaf afrit 35a van de A58 via de Nansenbaan en 's-Gravenpolderseweg worden geleid, waarbij het bouwverkeer naar de locatie, via de Bugelweg (Maartensweg) zal gaan. Het bouwverkeer vanaf de locatie zal via de toekomstige langzaamverkeersverbinding - aan de noordoostzijde van de locatie - direct op de 's-Gravenpolderseweg ontsloten worden. Hierdoor hoeft het bouwverkeer elkaar niet te kruisen.

4.12 Water

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht. Beschreven moet worden op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan. Voorkomen moet worden dat ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beiden is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit, verdroging, etc., te voorkomen.

Het plangebied is momenteel onverhard. Door de planontwikkeling neemt de oppervlakte aan verharding toe. Echter is op basis van de geldende bestemming bebouwing en verharding mogelijk met een totale oppervlakte van 1 hectare (agrarisch bouwvlak). Om wateroverlast te voorkomen, wordt er een waterberging aangelegd. Deze is aan de zuidkant van het gezondheidscentrum voorzien, zodat deze niet direct toegankelijk is voor de cliënten (i.v.m. verdrinkingsgevaar).

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkeringen Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Het projectgebied is niet in of nabij een waterkering gelegen. Het plan heeft daarom geen invloed op de veiligheid van waterkeringen.
Voorkomen overlast door oppervlaktewater 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.	Op het perceel zelf zal voorzien worden in voldoende waterberging. Deze bestaat uit een waterpartij tussen het gezondheidscentrum en de Nansenbaan en diverse wadi's. Het hemelwater van de gebouwen van de zorgclusters (inclusief bergingen en dagbesteding) vloeit waar mogelijk af op het onverharde buitenterrein. Dit geldt ook voor de verharde wegen en paden op het terrein. Omdat hierdoor geen extra belasting op de waterhuishouding is, is voor deze dakoppervlakte en verharding geen watercompensatie benodigd. De overige hemelwaterafvoeren van het gezondheidscentrum wordt aangesloten op het oppervlaktewater door middel van riolering. Hiertoe dient watercompensatie plaats te vinden. De dakoppervlakte bedraagt 4.020 m ² . De benodigde watercompensatie bedraagt daarmee 302 m ³ (4.020 x 0,075). De aan te leggen wadi langs de noordelijke perceelsgrens heeft een oppervlakte van 1.210 m ² en een waterbergende schijf van 0,25 m ³ /m ² . De waterberging bedraagt daarmee 303 m ³ . Hiermee wordt voorzien in voldoende waterberging.
Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater 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.	Het afvalwater zal worden afgevoerd naar het gemeentelijke rioleringssysteem. Het hemelwater van de gebouwen van het zorgcluster vloeit waar mogelijk af op het onverharde buitenterrein. De overige hemelwaterafvoeren van het zorgcentrum wordt aangesloten op het oppervlaktewater door middel van riolering.

Grondwaterkwantiteit en verdroging Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en –mogelijkheden.	Er is geen sprake van onttrekken van grondwater. Er wordt geen grondwateroverlast verwacht.
Grondwaterkwaliteit Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	De grondkwaliteit zal niet wijzigen. Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren.	De watergangen ten oosten en westen van het plangebied liggen buiten de planlocatie. Het plan heeft geen invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater.
Volksgezondheid Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de volksgezondheid. Aan de zuidkant van het gezondheidscentrum is een waterberging voorzien. Deze is niet toegankelijk voor de cliënten waardoor er geen risico is op verdrinkingsgevaar. (PM extra waterberging)
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	De nieuwe ontwikkeling leidt niet tot bodemdaling.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Er is ter plaatse geen natte natuur aanwezig.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Aan de oost- en westkant zijn watergangen gelegen. Deze kunnen vanaf de weg/fietspad onderhouden worden, zoals dat nu ook plaatsvindt. De ontwikkeling heeft geen invloed op de wijze van onderhoud van het oppervlaktewater.
<i>Anderer belangen waterbeheer</i>	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	Er zijn geen terreinen en objecten van het Waterschap waarop het plan invloed heeft anders dan de genoemde oppervlaktewateren.

Wegen in beheer bij het waterschap (alleen invullen voor zover van toepassing) * in de bouwfase: Vinden er transporten (grond/bouwmaterialen) plaats over waterschapswegen? * na realisatie: verkeersaantrekkende werking Veroorzaakt uw plan structureel extra verkeer? * na realisatie: bereikbaarheid Omschrijf hoe motorvoertuigen, fietsers en voetgangers uw plan kunnen bereiken. Worden er hiervoor uitwegen gewijzigd of nieuw aangelegd? * na realisatie: parkeren Wordt er op uw eigen terrein geparkeerd? * na realisatie: (ver)bouwen Bent u voornemens om binnen 20 meter van een waterschapsweg een bouwwerk te (ver)bouwen? (zoals een woning of afscheiding (gefundeerd).	In de (directe) omgeving van het projectgebied liggen geen waterschapswegen. De genoemde aspecten zijn niet van toepassing voor dit plan.
---	--

4.13 Milieu Effect Rapportage

In onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. zijn diverse activiteiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Hierbij moet beoordeeld worden of er sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden geldt een m.e.r.-plicht.

In onderdeel D is per activiteit de drempelwaarde benoemd. Als een activiteit voorkomt in onderdeel D en boven de drempelwaarde komt, geldt voor het te nemen besluit een m.e.r.-beoordelingsplicht. Indien er activiteiten plaatsvinden die in onderdeel D zijn opgenomen, maar onder de drempelwaarde blijven, dient er nagegaan te worden of het project grote milieugevolgen heeft. Deze toets dient plaats te vinden aan de hand van de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r..

De hoofdcriteria waaraan getoetst moet worden zijn: kenmerken van het project, plaats van het project en kenmerken van het potentiële effect. Het bevoegd gezag dient vervolgens voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan een besluit te nemen of er een MER moet worden opgesteld. De grondslag hiervoor is een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

In onderdeel D van het Besluit m.e.r. is de activiteit 'stedelijk ontwikkelingsproject' opgenomen met een drempelwaarde van 100 hectare of 2.000 of meer woningen. Onderhavige ontwikkeling betreft een stedelijk ontwikkelingsproject en daarmee een activiteit die voorkomt in Bijlage D van het Besluit m.e.r. De ontwikkeling ligt ruim onder de drempelwaarde. De gemeente Goes hanteert de richtlijn dat bij stedelijke ontwikkelingsprojecten vanaf 1 woning een aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangeleverd. Voor het project is daarom een dergelijke aanmeldnotitie opgesteld (zie Bijlage 9) en voorgelegd aan het college. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

4.14 Conclusie

De milieu- en andere sectorale aspecten ten aanzien van het onderhavige plan zijn onderzocht en hierboven toegelicht. Deze aspecten vormen geen belemmering voor de ontwikkeling. Planologische medewerking aan het initiatief ligt dan ook in de rede.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Financiële uitvoerbaarheid

Voor bouwplannen zoals die zijn aangewezen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het uitgangspunt dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt. Van de verplichting een exploitatieplan vast te stellen kan onder andere worden afgeweken als het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door een anterieure overeenkomst of doordat de verplicht te verhalen kosten zijn verdisconteerd in de grondprijs.

In onderhavig plan is sprake van een bouwplan. Met de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst gesloten waarin onder andere is vastgelegd dat eventuele planschade en de plankosten voor rekening komt van de initiatiefnemer. De economische uitvoerbaarheid is daarmee aangetoond.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Bewonersbijeenkomst

Op 6 en 7 juli 2021 zijn de omwonende en andere geïnteresseerde van het plan door 's Heeren Loo geïnformeerd over de voorgenomen plannen. Tijdens digitale bijeenkomsten zijn de plannen toegelicht en zijn de 3D-impressies van de inrichting van het gebied getoond. Tevens zijn de aanwezigen in de gelegenheid gesteld om vragen te stellen.

Vooroverleg

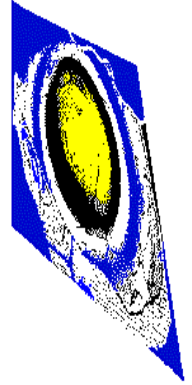
Vooroverleg zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening is voor dit plan van toepassing. In het kader van dit bestuurlijke vooroverleg is het plan in ieder geval toegezonden aan de provincie, het waterschap en de veiligheidsregio.

Ter inzage legging ontwerpbesluit omgevingsvergunning

Het ontwerpbesluit omgevingsvergunning wordt, tezamen met de aanvraag en de daarbij behorende stukken waaronder deze ruimtelijke onderbouwing, zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kunnen zienswijzen worden ingediend.

Bijlagen

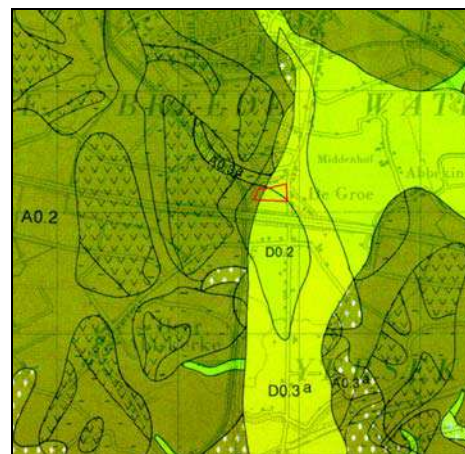
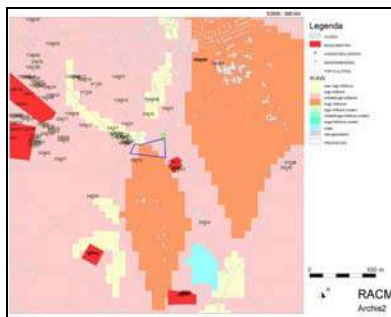
Bijlage 1 Archeologisch onderzoek



Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes

J. Ras

L. R van Wilgen





Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes

J. Ras

L. R. van Wilgen

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid,
Gemeente Goes**

J. Ras

L.R. van Wilgen

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, 6 oktober 2009

ISBN/EAN: 978-90-5801-546-4

Projectnummer 1369-0707

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Opdrachtverlening	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Fasering	5
1.5	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archiefonderzoek	7
2.2	Archeologisch verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Uitwerking en rapportage	8
3.	Resultaten archiefonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	18
3.4	Luchtfoto's	20
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	20
3.6	Archeologisch/geologisch verwachtingsmodel	21
4.	Resultaten veldonderzoek	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Booronderzoek IVO	25
4.3	Geologische opbouw	25
4.4	Archeologische indicatoren booronderzoek	26
4.5	Resultaten oppervlaktekartering	27
4.6	Toetsing archeologisch verwachtingsmodel	28
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	29
	Literatuur	31
	Verklarende woordenlijst	33
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	35
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	37
Bijlage 3:	Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes	39
Bijlage 4:	Overzicht In Situ-vondsten Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes	49
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	51

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

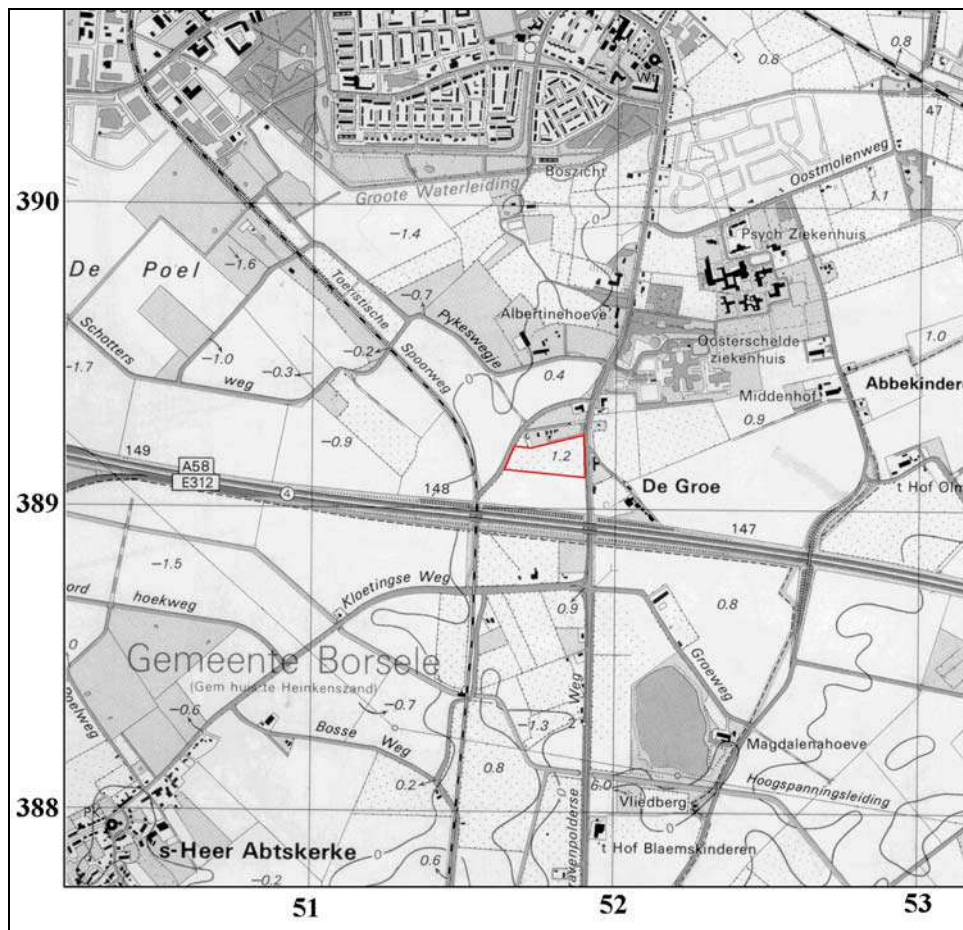
Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de vergunningverlening ten behoeve van de ontwikkeling van het MWCZ en een viertal woningen aan de 's-Gravenpolderseweg 61 te Goes (Gemeente Goes). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2.4 hectare. Als gevolg van de te voorzien bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) zullen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende Europese (Verdrag van Valletta), het landelijke (o.m. Monumentenwet 1988, de vastgestelde Beleidsregels uit 2001, 2003 en 2005 en de KNA 3.1) en het provinciale beleid (zie o.m. Nota Archeologie 2006 - 2012) zal daarom een verantwoorde inschatting en afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. De afbakening van het onderzoeksgebied is gelijk aan de afbakening van het plangebied, zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever, omdat het archeologisch onderzoek gericht is op het in kaart brengen van de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied (zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3).



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Opdrachtverlening

Omdat de met de realisatie van deze plannen gepaard gaande werkzaamheden zouden kunnen leiden tot een aantasting van mogelijk aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden en daarmee tot een aantasting van de landschapskwaliteit, als gevolg van de diverse graaf- en bouwwerkzaamheden, heeft Arcus Projectontwikkeling B.V. aan SOB Research verzocht om een plan van aanpak op te stellen voor een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) ten behoeve van het onderzoeksgebied. Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak ("Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes", d.d. 21 mei 2007) is door Arcus Projectontwikkeling B.V. aan SOB Research opdracht verleend om ten behoeve van het onderzoeksgebied een Bureauonderzoek en een IVO door middel van grondboringen uit te voeren.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

1.3 Doel van het onderzoek

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was de archeologische en aardkundige waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied te inventariseren en te documenteren.

Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

- De geologie en landschapsgeschiedenis ter plaatse van het onderzoeksgebied, in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden;
- De aanwezigheid van archeologische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied: onderzoek naar bewoningssporen uit de prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd;
- De aard, omvang, (diepte-)ligging en indien mogelijk de datering van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen;
- De mate waarin archeologische en cultuurhistorische waarden door de uit te voeren graafwerkzaamheden met aantasting worden bedreigd.

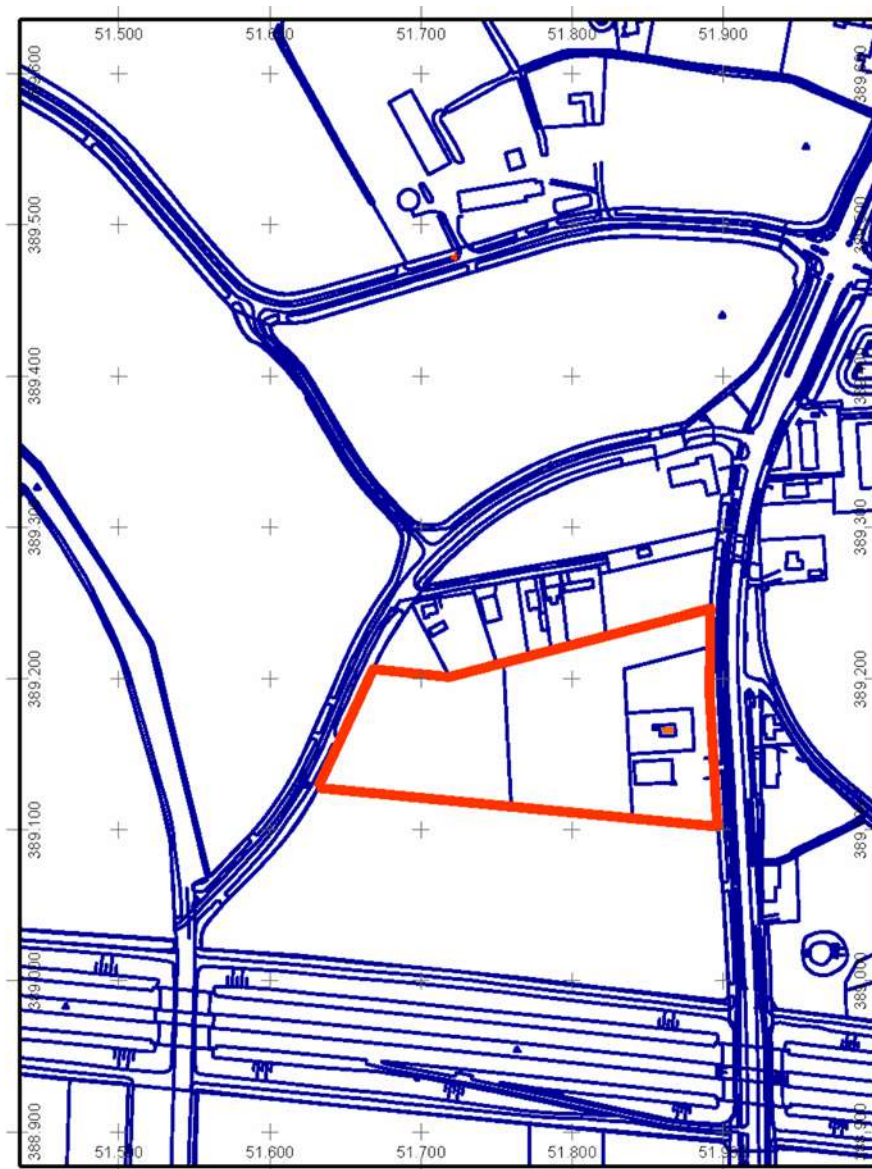
1.4 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding (het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel) en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse archieven geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is op 1 augustus 2007 een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

F. M. J. Delporte	veldwerk
F. A. van Meurs	veldwerk
J. Ras	archiefonderzoek en rapportage
L. R. van Wilgen	rapportage
J. W. van Zessen	coördinatie veldwerk, veldwerk, gegevensverwerking



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Het onderzoeksgebied was ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek in gebruik als boomgaard. In het oostelijke deel stond bebouwing (oranje gemarkeerd). Kaartschaal 1: 5000. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2007].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archiefonderzoek

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij de archieven van TNO, de Topografische Dienst en de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM-ARCHIS2) en het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) geraadpleegd. Daarnaast werd er over het onderzoeksgebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Ook werd het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom) en de relatie (mogelijke diepteligging en context) met de geologische ondergrond. Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel is het onderzoeksplan voor het veldonderzoek uitgewerkt.

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek ter plaatse van het onderzoeksgebied uitgevoerd. Ten einde het op basis van de informatie van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachtingsmodel te kunnen toetsen, is gekozen voor de uitvoering van een veldonderzoek door middel van grondboringen. Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus mogelijk door sediment zijn afgedekt, waardoor het opsporen van archeologische vindplaatsen exclusief door middel van een oppervlaktekartering niet mogelijk was. De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met voldoende betrouwbaarheid de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond.

Door middel van boringen kunnen archeologische sporen worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen. Vaak kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht. Bovendien kan door middel van grondboringen inzicht in de geologische opbouw van een gebied worden verkregen. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning. Tevens kan bij een onderzoek door middel van grondboringen worden vastgesteld of de geologische opbouw nog intact aanwezig is en of er archeologische waarden in situ kunnen worden aangetroffen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het onderzoeksgebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd, vanwege de aanwezigheid van een boomgaard. Hierdoor was de vondstzichtbaarheid minimaal.

2.4 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van terugkoppeling naar de uitkomsten van het archiefonderzoek (toetsing archeologisch verwachtingsmodel). Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn in ieder geval de door de Provincie Zeeland vastgestelde eisen (zie Handleiding Programma's van Eisen Zeeland, pagina 5, 6, 9) gehanteerd als de minimale basisuitgangspunten voor de kwaliteit van het uit te voeren onderzoek.

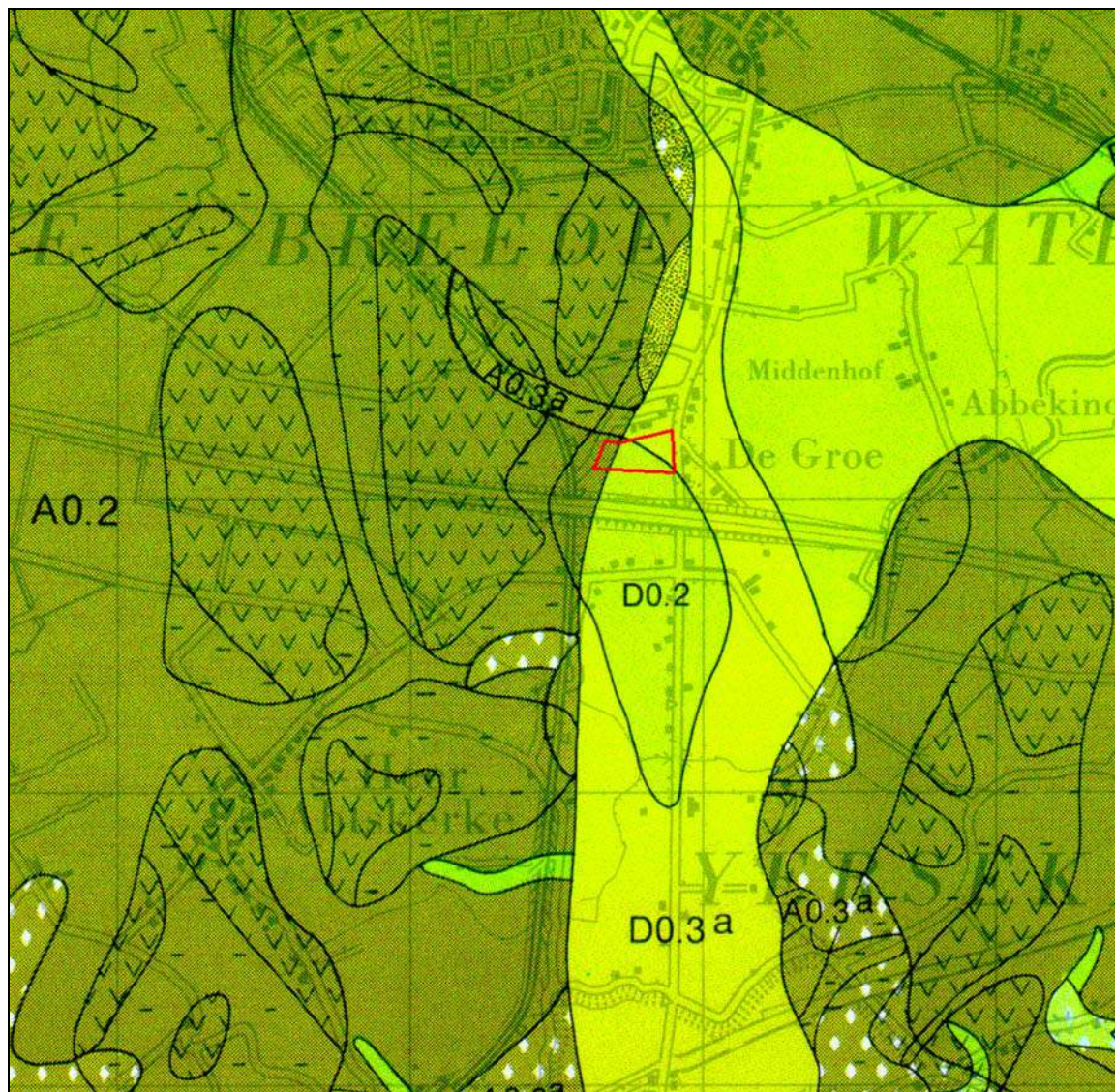
3. Resultaten archiefonderzoek

3.1 Geologische gegevens

Voor een analyse van de Holocene geologische opbouw van het onderzoeksgebied en de directe omgeving is vooral gebruik gemaakt van het Kaartblad Beveland van de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, van de Bodemkaart van Nederland (Alterra) en van de Geomorfologische Kaart van Nederland (Alterra). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

Het westelijke deel van het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone die op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland, wordt aangeduid met code AO.2 (zie Afbeelding 4). Dit betekent dat zich hier Afzettingen van Duinkerke II (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) op Hollandveen (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Hollandveen Laagpakket behorend tot de Formatie van Nieuwkoop) op Afzettingen van Calais (zand, lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Wormer, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) bevinden. Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een zone met code DO.3a. Dit betekent dat zich hier diepreikende geul-Afzettingen van Duinkerke IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) bevinden. Het centrale deel van het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een zone met code DO.2. Dit betekent dat zich hier diepreikende geul-Afzettingen van Duinkerke II (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) bevinden.

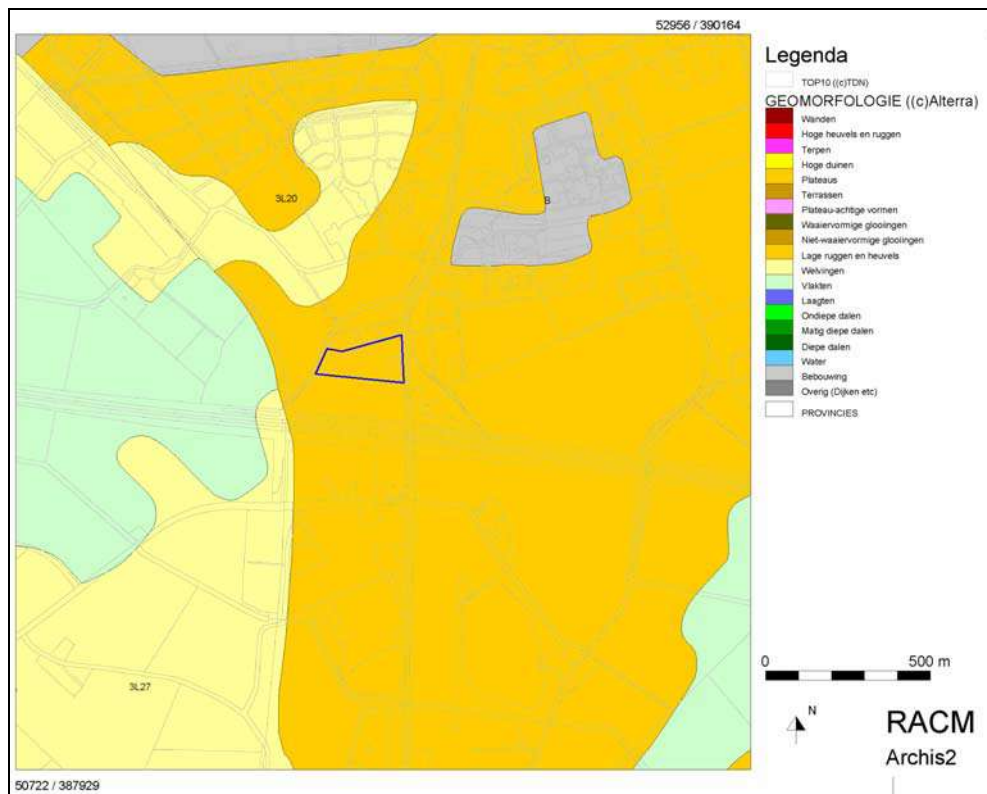
Voor wat betreft de door de Mulder et al (de Mulder et al, 2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie dient het volgende opgemerkt te worden. SOB Research is van mening dat deze nieuwe lithostratigrafische terminologie in het geheel geen meerwaarde biedt voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel: met name in het Holocene gebied gaan hiermee mogelijkheden voor een dergelijke koppeling verloren. Daarnaast is er geen goede koppeling mogelijk tussen reeds decennia lang uitgevoerd archeologisch onderzoek en de nieuwe voorgestelde lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen.



Afbeelding 4. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, 1: 50.000, Kaartblad Beveland. Schaal 1: 25.000.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone die op de Bodemkaart van Alterra (ARCHIS2) wordt weergegeven als zijnde 'zeekleigronden'.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone die op de Geomorfologische Kaart van Alterra (ARCHIS2) wordt weergegeven als zijnde 'lage ruggen en heuvels' (zie Afbeelding 5).



Afbeelding 5. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Alterra.

3.2 Archeologische gegevens

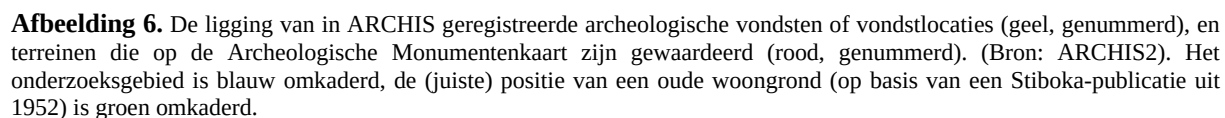
Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden de archieven van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM-ARCHIS2) en het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) geraadpleegd.

Het onderzoeksgebied maakt deels deel uit van een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in Nederland (IKAW, 2^e generatie; ROB, Amersfoort: 2000) wordt weergegeven als een zone met een middelhoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het centrale deel van het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone met een hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zie Afbeelding 6).

In ARCHIS werd een groot aantal meldingen aangetroffen van vindplaatsen of vondsten die zich bevinden in of werden gedaan in de omgeving van het onderzoeksgebied (Plangebied De Poel 2 en Plangebied Ouverture/Aria). Dit betreft onder meer de archeologische vindplaatsen die door RAAP Archeologisch Adviesbureau tijdens de hier uitgevoerde Aanvullende Archeologische Inventarisatie werden ontdekt (Schute e. a.: 2001). Een totaal van 38 van deze meldingen (Waarnemingsnummer 138807 tot en met 138845, ROB-objectnummer 48FZ-99 tot en met 48FZ-137) betreft echter losse vondsten die tijdens deze AAI door RAAP aan het oppervlak of in boringen werden gedaan. Deze vondsten vertegenwoordigen geen relevante archeologische waarde, omdat ze gezien hun solitaire karakter geen indicatoren vormen voor de aanwezigheid van archeologische bewoningssporen.

De volgende archeologische vindplaats en vondsten zijn van belang voor wat betreft het onderzoeksgebied:

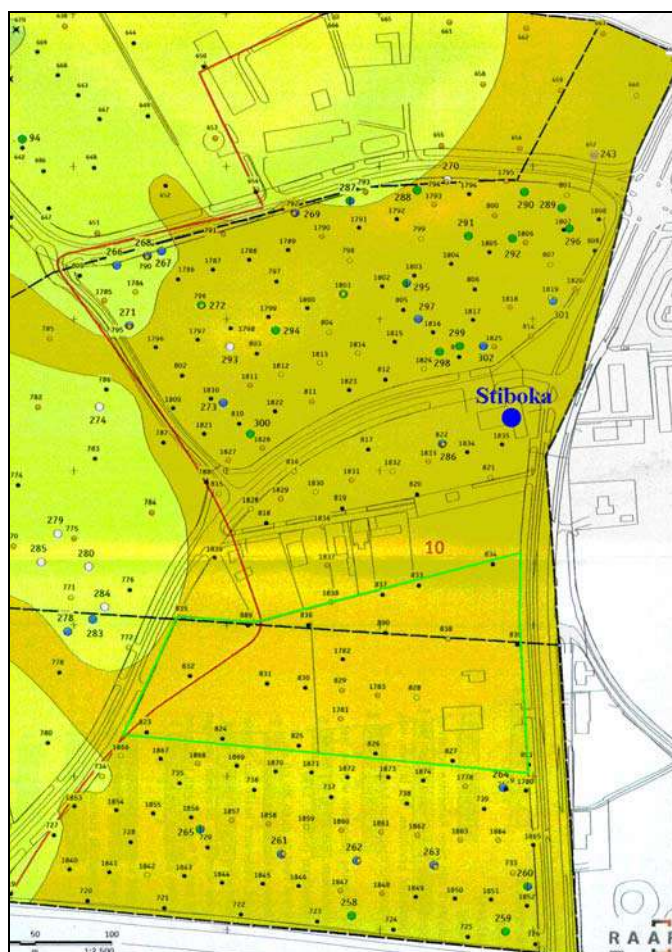
De in het noordelijk deel van Vindplaats 10 gelegen Hof Welgelegen (bouwjaar 1674, door RAAP abusievelijk aangeduid als ‘Albertinehoeve’) zou een ‘integraal onderdeel’ uitmaken van de vindplaats. Volgens RAAP bleek uit het door haar uitgevoerde historisch geografisch onderzoek dat ter plaatse van Vindplaats 10 het Middeleeuwse dorpje De Groe heeft gelegen. RAAP constateerde tevens dat de meeste vondsten direct ten zuidoosten van de Hof Welgelegen en rond de bestaande bebouwing centraal in de vindplaats werden aangetroffen. RAAP beval vervolgens aan om de gehele RAAP-Vindplaats 10 als ‘behoudenswaardig’ aan te merken. De vindplaats zou hiermee in aanmerking komen voor planologische bescherming via het bestemmingsplan. Indien behoud niet mogelijk zou zijn zou de vindplaats in aanmerking komen voor een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) door middel van proefsleuven. In het kader van RAAP-Vindplaats 10 ging het hierbij om het post-Middeleeuwse niveau, dat zich direct onder de bouwvoor bevond. De omvang van de vindplaats zou 625 bij 375 meter bedragen (Schute e. a.: 2001, en zie Afbeelding 7, de rood omkaderde zone).



Vervolgens werden door SOB Research twee Archeologische Begeleidingen uitgevoerd ter plaatse van twee andere, in de omgeving van het huidige onderzoeksgebied gelegen, archeologische vindplaatsen (RAAP-Vindplaats 1 in Plangebied de Poel 2 en RAAP-Vindplaats 7 in Plangebied Ouverture/Aria). Naar aanleiding van de toen verkregen onderzoeksresultaten (zie ook SOB Research; 2002) moest worden geconstateerd dat de in RAAP-Rapport 522 vastgestelde geologische gesteldheid en de mede daarop gebaseerde aard en omvang van Vindplaats 1 en Vindplaats 7 niet overeen kwam met hetgeen door SOB Research tijdens de archeologische begeleidingen werd aangetroffen.

Hierop werd, in overleg met de Gemeente Goes, besloten om de overige mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen in Plangebied de Poel 2 en Plangebied Ouverture/Aria (Schute e. a.: 2001; Vindplaats 2 tot en met 6 en Vindplaats 8 tot en met 13) aan een nadere analyse te onderwerpen, (opnieuw) te zoneren, te herwaarderen, en de in RAAP-Rapport 522 neergelegde adviezen, daar waar nodig, te heroverwegen.

Om tot een weloverwogen advisering ten aanzien van het post-Middeleeuwse niveau binnen RAAP-Vindplaats 10 te komen was het van belang eerst vast te stellen in hoeverre zich hier daadwerkelijk bewoningssporen zouden bevinden, en in hoeverre deze sporen zouden kunnen worden gerelateerd aan uit historische bronnen bekend zijnde bebouwing. Op basis van het door SOB Research uitgevoerde historisch onderzoek bleek dat het Middeleeuwse dorp De Groe niet heeft gelegen waar RAAP-Vindplaats 10 ligt. Het dorp De Groe heeft ten zuidoosten van Vindplaats 10 gelegen. De stelling van RAAP dat Vindplaats 10 deel uitmaakte van het dorp De Groe en dat mogelijk sprake zou zijn van een bewoningscontinuïteit (Schute e. a.: 2001, 47, 48) bleek niet houdbaar te zijn.



Afbeelding 7. Detailkaart Vindplaats 10, resultaten archeologisch onderzoek, naar Schute e. a.: 2001, figuur 14. Tevens is de (naar is gebleken onjuiste) ligging van een 'oude woongrond', zoals door RAAP in haar rapport vermeld en in 1952 door Stiboka tijdens een veldkartering aangetroffen, weergegeven (blauw gemarkeerd). Het huidige onderzoeksgebied is groen omkaderd. Schaal 1: 5000.

Ter plaatse van Vindplaats 10 zijn door RAAP geen significante clusters (in de boringen of aan het oppervlak) van Middeleeuws aardewerk of aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Wanneer Vindplaats 10 daadwerkelijk onderdeel zou zijn van een Middeleeuws dorp zouden er aanwijsbare clusters van Middeleeuws vondstmateriaal moeten zijn aangetroffen, zo werd door SOB Research geconstateerd. Er werden echter in totaal slechts 59 Middeleeuwse scherven aangetroffen, binnen een oppervlakte van 625 bij 375 meter (ruim 23 hectare). Op basis van het ontbreken van deze clusters waren er dan ook (nog) geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van Middeleeuwse nederzettingsterreinen.

Hierbij diende wel in acht te worden genomen dat tijdens een bodemkartering door Stiboka in 1952 een 'oude woongrond' zou zijn aangetroffen in het centraal-oostelijke deel van Vindplaats 10 (Schute e. a.: 2001, 17 en figuur 3) (SOB Research: 2002). Op basis van de toenmalige publicatie van Stiboka (Stiboka, 1952) moet echter worden geconstateerd dat deze 'oude woongrond' in werkelijkheid meer naar het zuiden was gelegen dan in het RAAP-rapport werd gesuggereerd (zie Afbeelding 6).

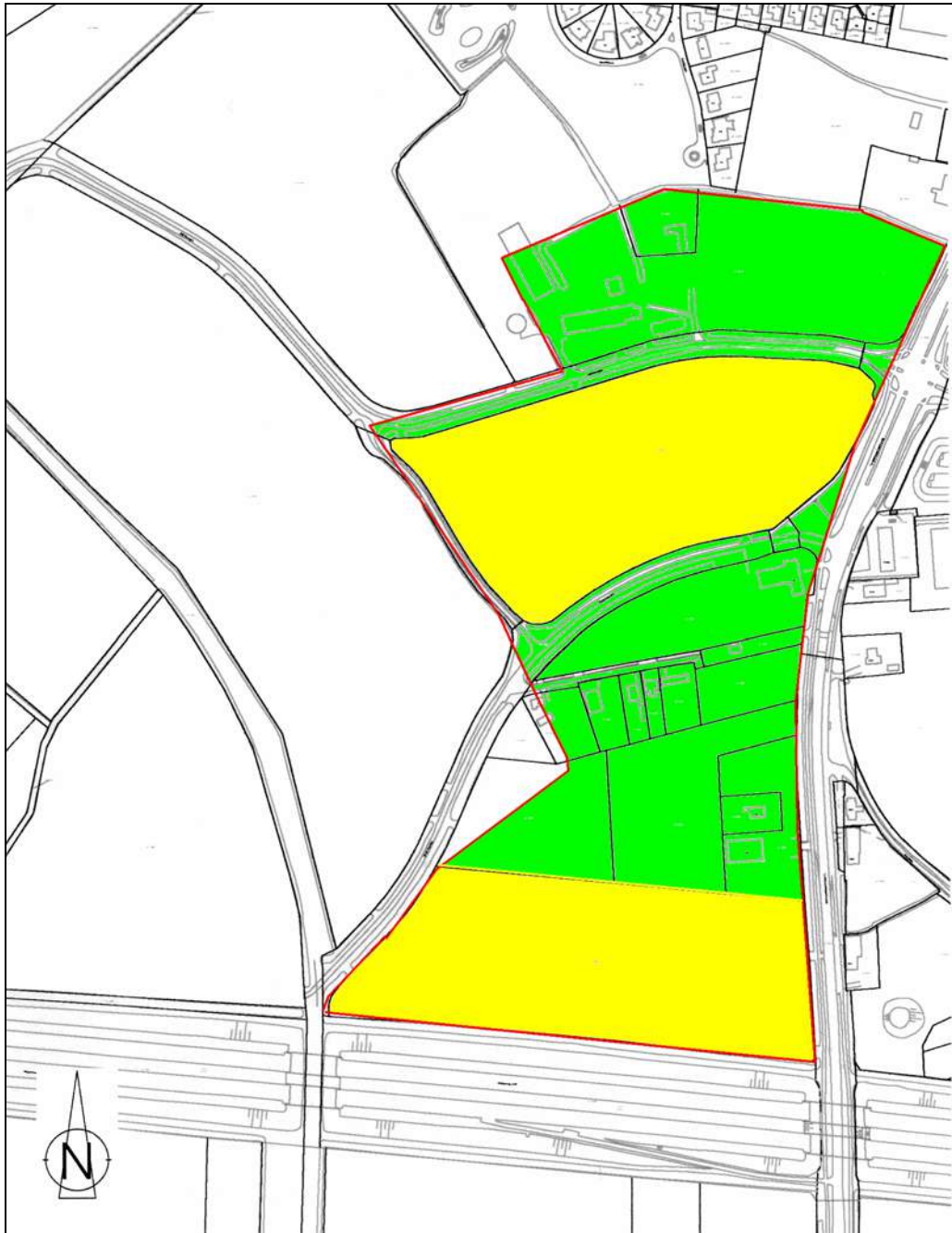
Voor wat betreft de mogelijke aanwezigheid van bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd kon worden gesteld dat de aanwezigheid van slechts 23 fragmenten aardewerk uit deze periode niet direct een aanwijzing vormde voor de aanwezigheid van bewoning. Toch kon op basis van historische gegevens worden aangenomen dat in ieder geval in de achttiende eeuw sprake was van de aanwezigheid van vier huizen of boerderijen in het zuidelijke deel van Vindplaats 10. Deze historische bebouwing komt gedeeltelijk overeen met de in de huidige tijd nog aanwezige bebouwing. De Hof Welgelegen, in het noordelijke deel van Vindplaats 10, stamt in de huidige vorm uit 1674 (jaartal op gevel). Het zou niet ondenkbaar zijn, zo stelde SOB Research, dat deze Hof een voorganger heeft gehad. Voor beide perioden (Middeleeuwen en Nieuwe Tijd) gold volgens SOB Research dat de aanwezigheid van een 'vuile laag' in en net onder de bouwvoor niet indicatief hoefde te zijn voor de aanwezigheid van nederzettingsterreinen. Er kon ook aan akkerbemesting zijn gedaan. Tevens is het gegeven van belang dat een deel van Vindplaats 10 in ieder geval in de negentiende en begin twintigste eeuw deel uitmaakte van een zone met boomgaarden. Het is waarschijnlijk dat ten behoeve van deze boomgaarden de bodem is geroerd (aanplanting, verwijderen bomen) (SOB Research: 2002).

Geadviseerd werd in 2002 om binnen de door RAAP vastgestelde, zeer grootschalige, begrenzing van Vindplaats 10 een oppervlaktekartering uit te voeren, met als doel het opsporen van mogelijk aanwezige, duidelijk aantoonbare, clusters Middeleeuws en/of Nieuwe Tijd-vondstmateriaal. Op deze manier kon mogelijk een meer gedetailleerde advisering tot stand komen.

Dit advies is nader besproken tijdens een overleg op 14 oktober 2002 tussen de Gemeente Goes, de Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zeeland en SOB Research. De tijdens dit overleg gemaakte afspraken vormden de basis voor het Plan van Aanpak voor een Waarderend Archeologisch Onderzoek (AAI-2) ten behoeve van de herinterpretatie van 7 archeologische vindplaatsen, waaronder Vindplaats 10 (Waarderend Archeologisch Onderzoek Bestemmingsplan De Poel 2 en Bestemmingsplan Ouverture/Aria, Goes: Plan van Aanpak, d.d.: 11 december 2002). Op basis van het opgestelde Plan van Aanpak is vervolgens door de Gemeente Goes aan SOB Research opdracht verleend om ten behoeve van Vindplaats 10 een oppervlaktekartering uit te voeren.

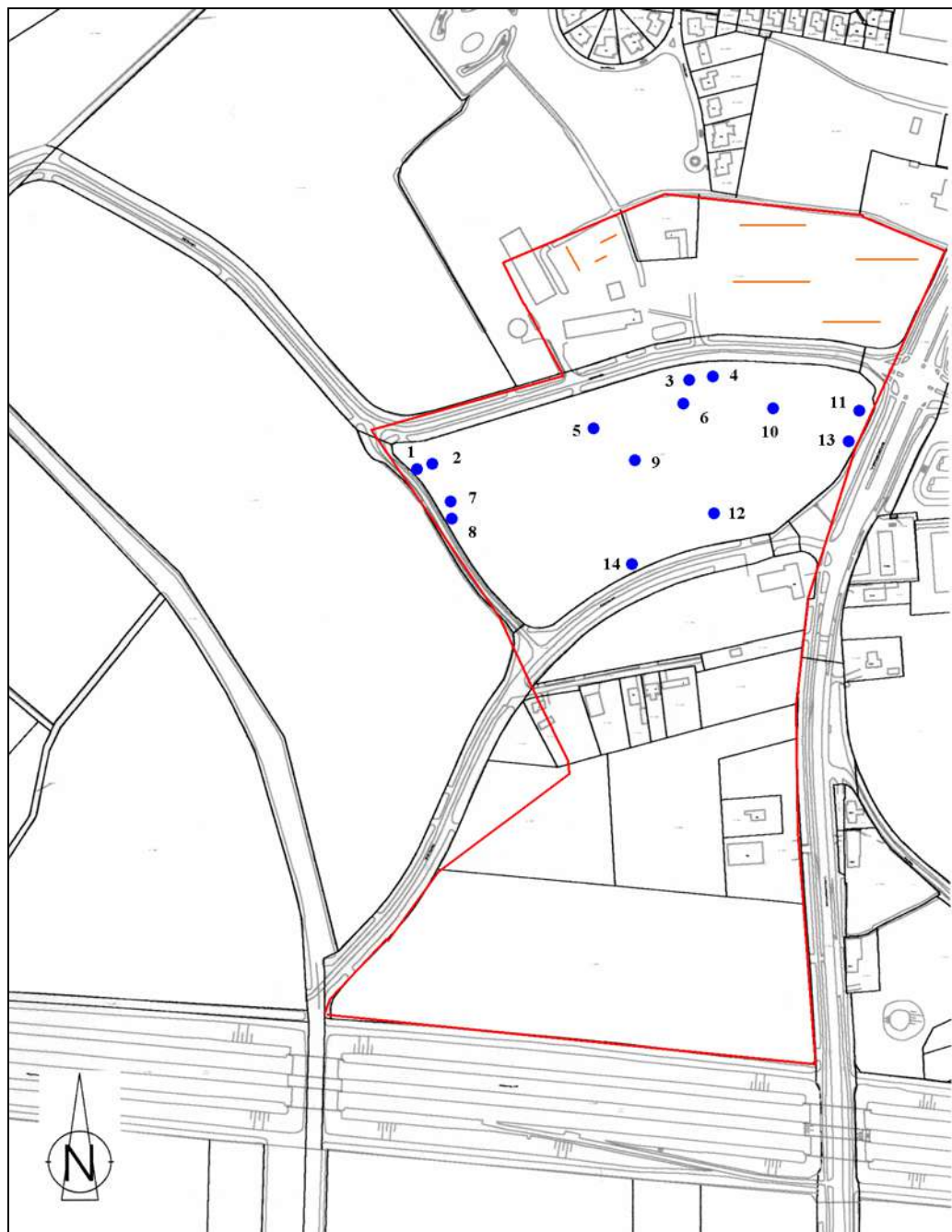
Binnen de door RAAP vastgestelde, zeer grootschalige, begrenzing van Vindplaats 10 is door SOB Research vervolgens een oppervlaktekartering uitgevoerd, met als doel het opsporen van mogelijk aanwezige, duidelijk aantoonbare, clusters Middeleeuws en/of Nieuwe Tijd-vondstmateriaal. De oppervlaktekartering kon alleen binnen enkele delen van Vindplaats 10 worden uitgevoerd. In het overige deel van Vindplaats 10 was sprake van de aanwezigheid van grasland, boomgaarden, tuinen en bebouwing. Hierdoor was de vondstzichtbaarheid minimaal (zie Afbeelding 8) (SOB Research: 2004). Binnen het huidige onderzoeksgebied werd in het kader van deze oppervlaktekartering nog geen onderzoek uitgevoerd.

Tijdens de oppervlaktekartering werden verspreid ter plaatse van het noordelijke deel van Vindplaats 10 in totaal 13 fragmenten middeleeuws aardewerk aangetroffen. Er was echter geen sprake van de aanwezigheid van concentraties middeleeuws aardewerk. Er werden sporadisch fragmenten aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen, deze zijn vanwege het sporadische karakter niet verzameld of ingemeten. Er was in geen geval sprake van de aanwezigheid van concentraties aardewerk uit de Nieuwe Tijd.



Afbeelding 8. De positie van Vindplaats 10 (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kadastrale kaart. Binnen de geel gemarkeerde zones was de vondstzichtbaarheid uitstekend, omdat het hier pas geploegde akkers betrof. Ter plaatse van de groen gemarkeerde zones kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd, omdat zich hier grasland, boomgaarden, tuinen en bebouwing bevonden. Schaal 1: 5000. Naar SOB Research: 2004.

Binnen de door middel van een oppervlaktekartering onderzochte delen van Vindplaats 10 werden nergens aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingsterreinen uit de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd aangetroffen. Door RAAP was in het noordoostelijke deel van Vindplaats 10 een wat verhoogde concentratie aardewerk uit de Middeleeuwen (Pingsdorf, Paffrath, Andenne, kogelpot-aardewerk) aangetroffen. Het ging hierbij om circa 40 fragmenten aardewerk (op basis van de ruwe vondstadministratie van RAAP). Deze vondst vormt mogelijk een aanwijzing voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen, ter plaatse. Door SOB Research werd echter geen verhoogde concentratie aardewerk aangetroffen (SOB Research: 2004).



Afbeelding 9. De positie van Vindplaats 10 (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kadastrale kaart. De locaties waar tijdens de door SOB Research uitgevoerde oppervlaktekartering fragmenten aardewerk uit de Middeleeuwen werden aangetroffen zijn in blauw weergegeven en genummerd. Er werden geen concentraties aardewerk aangetroffen. In het noordelijke deel van Vindplaats 10 werden proefsleuven gegraven (oranje weergegeven). Schaal 1: 5000. Naar SOB Research: 2004/2007.

Op 29 juli 2004 vond overleg plaats tussen de Gemeente Goes, de Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zeeland (de heer drs. R. M. van Dierendonck) en SOB Research. Onderwerp van gesprek waren de resultaten van het door SOB Research uitgevoerde Waarderend Archeologisch Onderzoek Bestemmingsplan De Poel II en Bestemmingsplan Ouverture/Aria, Goes, waarin opgenomen conclusies en adviezen ten aanzien van RAAP-Vindplaats 10. Tijdens dit overleg werd afgesproken dat de nog niet door SOB Research door middel van een oppervlaktekartering onderzochte delen van Vindplaats 10 (*waaronder het huidige onderzoeksgebied*) alsnog onderzocht diende te worden.

Ook diende te worden nagegaan in hoeverre en hoe er sprake was van een Stiboka-melding betreffende een oude woongrond. Mogelijk diende binnen deze zone alsnog, op basis van de gegevens van Stiboka, een oppervlaktekartering te worden uitgevoerd. Vervolgens diende op basis van de nieuw verkregen informatie nogmaals overleg plaats te vinden met de Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zeeland, waarna een definitief advies zou worden opgesteld ten aanzien van de gehele Vindplaats 10 (SOB Research, gespreksverslag: 2004).

In een brief van de Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zeeland, de heer drs. R.M. van Dierendonck, d.d. 27 november 2006, werden de afspraken d.d. 29 juli 2004 nogmaals bevestigd. Tevens werd geconstateerd dat de voorgestelde onderzoeken nog niet waren uitgevoerd. De Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zeeland adviseerde vervolgens, conform de gemaakte afspraken, de onderzoeken alsnog te doen uitvoeren, zodat “daarna aan de hand van de in een rapport vastgelegde resultaten, nieuw overleg kan plaatsvinden” (Dierendonck, R.M. van: 2006).

Met betrekking tot het centrale deel van RAAP-Vindplaats 10 diende te worden nagegaan in hoeverre en hoe hier sprake was van een Stiboka-melding betreffende een ‘oude woongrond’. De vermelding van de ‘oude woongrond’ bleek voor te komen in het rapport “Stiboka: De bodemgesteldheid van de brede wetering bewesten Ierseke; Wageningen: 1952”. Het betrof hier een bodemkaart, waarop de oude woongrond was ingetekend. Op basis van deze bodemkaart kon de positie van de ‘oude woongrond’ binnen de huidige topografie worden vastgesteld. Deze positie wijkt af van de positie zoals deze door RAAP in haar rapport was weergegeven; de ‘oude woongrond’ bevindt zich meer naar het zuiden. Waarschijnlijk werden hier archeologische indicatoren uit de periode tussen de elfde eeuw en de zestiende eeuw aangetroffen (SOB Research, 2007).

In juni en juli 2007 heeft SOB Research in opdracht van ABC Vastgoed Groep B.V in verband met geplande realisatie van woningbouw en de aanleg van een park in het oostelijke deel van Bestemmingsplan Aria te Goes (Gemeente Goes) in een waarderende fase een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. In een eerder stadium werden hier tijdens een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het betreft hier het noordelijke deel van Vindplaats 10 (zie Afbeelding 9, oranje gemarkeerde proefsleuven).

Bij de uitvoering van het Inventariserend Veldonderzoek werden zeven proefsleuven aangelegd. Tijdens het onderzoek werden in verschillende putten sporen (hoofdzakelijk kuilen en/of greppeltjes) uit de Late Middeleeuwen A en/of B aangetroffen; in het oosten kwamen de restanten van de voormalige ’s Gravenpolderseweg en flankerende sloten of kuilen en een drinkpoel aan het licht. Eveneens in het oostelijke onderzoeksgebied is mogelijk een laatmiddeleeuwse waterput aangetroffen.

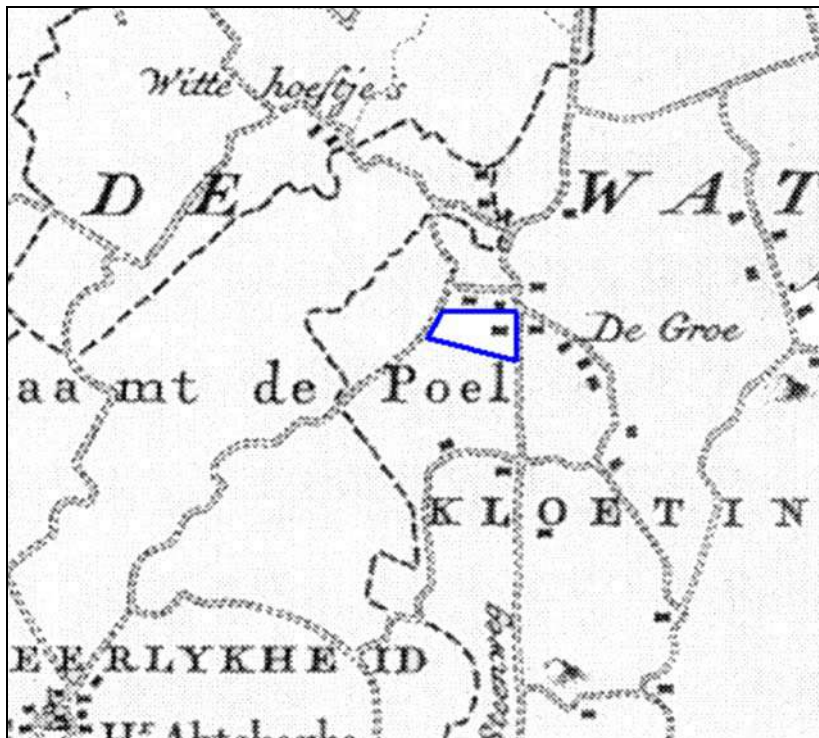
Naast enkele laatmiddeleeuwse greppeltjes werden in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied sporen of verstoringen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen die samenhangen met de functie van dit terrein als erf bij boerderij ‘Hof Welgelegen’, daterend uit de zeventiende eeuw (SOB Research, 2007).

3.3 Historische gegevens

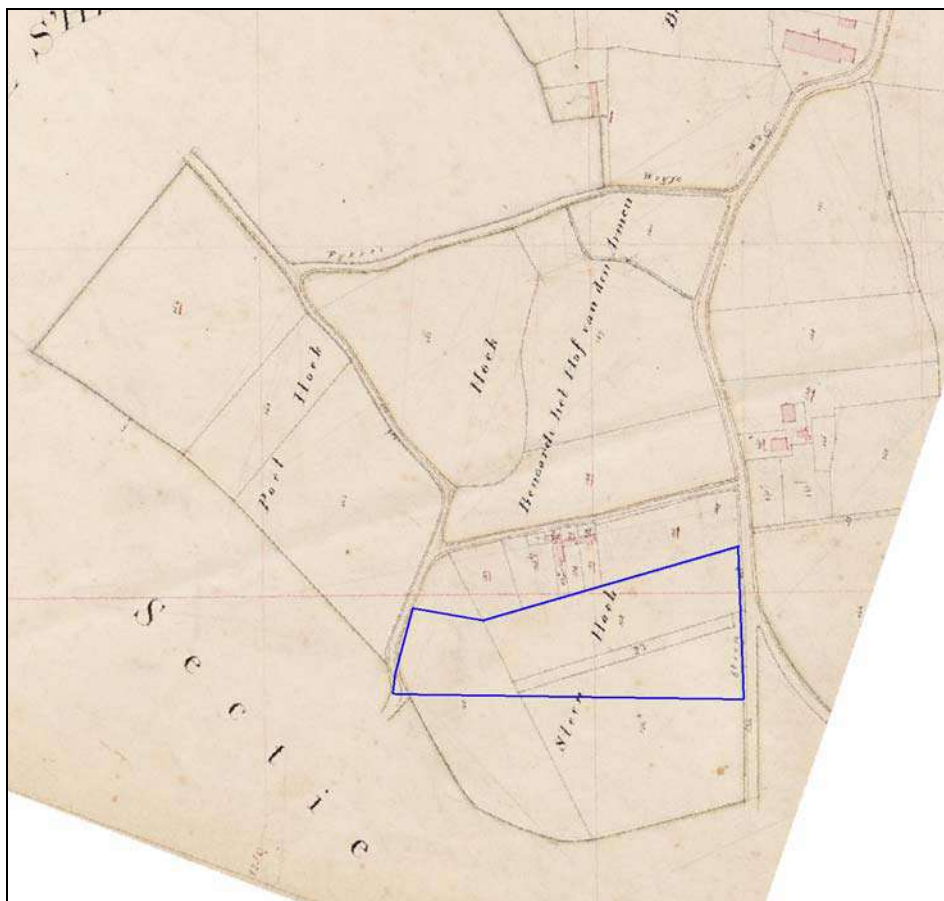
Het gebied waar het huidige onderzoeksgebied is gesitueerd is vanaf de zestiende eeuw cartografisch gedocumenteerd. Deze kaartdocumentatie levert informatie op voor wat betreft het mogelijke voorkomen van oude, reeds verdwenen infrastructurele werken of voormalige bebouwing. Een kaart van Christiaan Sgroten (niet in dit rapport afgebeeld) die rond 1570 werd vervaardigd is niet nauwkeurig genoeg om informatie te verschaffen over de eventuele aanwezigheid van bebouwing binnen het onderzoeksgebied. De Visscher-Romankaart uit de zeventiende eeuw (niet in dit rapport afgebeeld) is dit eveneens niet.

Op de kaart van Hattinga uit 1745 - 1755 (zie Afbeelding 10) wordt bebouwing ter plaatse van het oostelijke deel van het onderzoeksgebied weergegeven. Ook direct ten noordoosten van het onderzoeksgebied (de locatie waar door STIBOKA in 1952 een 'oude woongrond' werd aangetroffen) wordt bebouwing aangeduid. Op de Kadastrale Kaart uit circa 1820 (zie Afbeelding 11) is te zien dat het onderzoeksgebied toen onbebouwd was. De bebouwing ten noordoosten van het onderzoeksgebied en in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, zoals nog te zien op de kaart van Hattinga, wordt niet meer aangeduid. Blijkbaar werden beide bouwsels tussen 1755 en 1820 afgebroken. Het gebied waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt werd in 1820 aangeduid als 'steenhoek'.

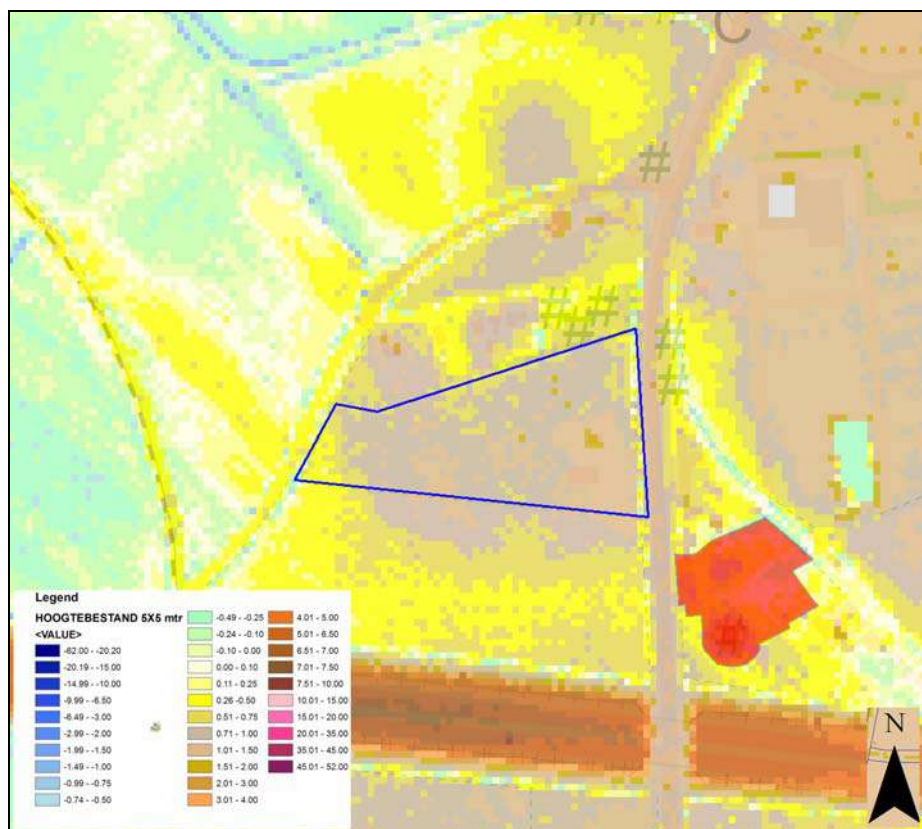
Op de Topografische Kaart uit circa 1913 (zie Afbeelding 12) is te zien dat het onderzoeksgebied toen niet bebouwd was. Het onderzoeksgebied was in gebruik als boomgaard. In de huidige tijd is dit nog steeds het geval, zij het dat in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied bebouwing staat.



Afbeelding 10. De globale ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van Hattinga uit 1745 - 1755.



Afbeelding 11. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart uit circa 1820.



Afbeelding 13. De positie van de het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Schaal 1: 5000.

3.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van geologische archiefgegevens bevinden zich ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied diepreikende geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) (zie Afbeelding 14, bruine deel van het onderzoeksgebied). Ter plaatse van het westelijke deel van het onderzoeksgebied bevinden kom-Afzettingen van Duinkerke II (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) op Hollandveen (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Hollandveen Laagpakket behorend tot de Formatie van Nieuwkoop) op Afzettingen van Calais (zand, lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Wormer, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, zie Afbeelding 14, gele deel van het onderzoeksgebied).

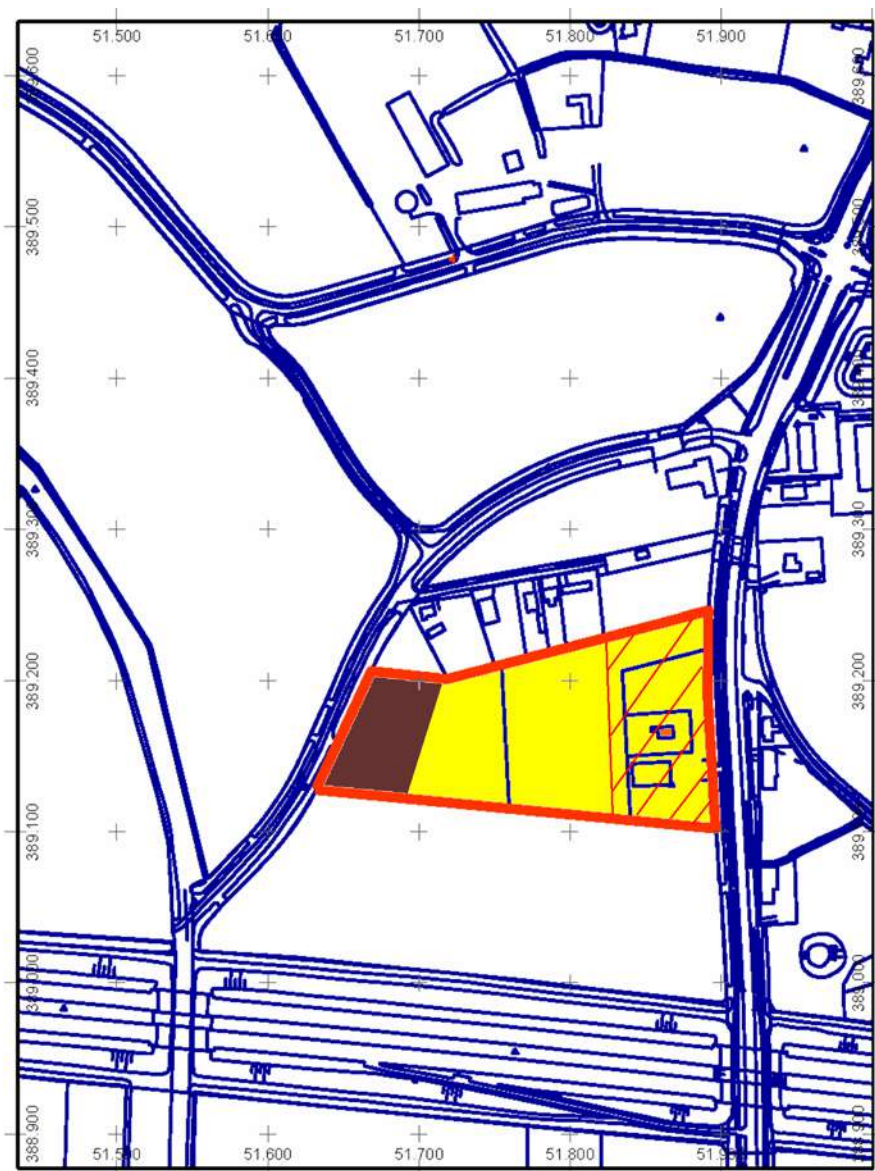
Dit betekent dat zich, op basis van de geologische opbouw, ter plaatse van het westelijke deel van het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 14, bruine deel van het onderzoeksgebied) archeologische sporen kunnen bevinden uit de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd. Mede op basis van profielen behorend bij de Geologische Kaart van Nederland, Blad Beveland, kunnen archeologische vindplaatsen uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd worden aangetroffen op het Hollandveen (mits dit intact aanwezig is), op een diepte tussen circa 1.0 meter –NAP en 2.0 meter –NAP. Archeologische sporen uit de Bronstijd en de Vroege en Midden IJzertijd kunnen worden aangetroffen in het Hollandveen, op een diepte tussen circa 1.00 meter -NAP en 3.00 meter –NAP. Archeologische sporen uit het Neolithicum kunnen worden aangetroffen op de Afzettingen van Calais, op een diepte tussen circa 2.00 meter -NAP en 4.00 meter –NAP.

Tevens kunnen archeologische vindplaatsen uit het Paleolithicum en/of Mesolithicum worden aangetroffen in de top van de Formatie van Twente, op een diepte vanaf circa 4.00 meter –NAP tot meer dan 10 meter -NAP (indien intact aanwezig). Echter, vanwege de diepteligging, de geringe kans op de aanwezigheid van deze vaak kleinschalige archeologische sporen (kampjes, special purpose-zones) en het technisch moeilijke karakter om deze sporen op deze diepte te onderzoeken worden archeologische sporen uit het Paleolithicum en Mesolithicum verder buiten beschouwing gelaten. Bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen in en op de Afzettingen van Duinkerke II, op een diepte tussen circa 1.50 –NAP en het maaiveld.

Ter plaatse van het overige deel van het onderzoeksgebied kunnen alleen nog maar archeologische sporen aanwezig zijn vanaf de Late Middeleeuwen, op de geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, zie Afbeelding 14, gele deel van het onderzoeksgebied). Deze resten kunnen dagzomend zijn, maar in principe tot op een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld voorkomen. Oudere archeologische resten, indien aanwezig geweest, zijn hier geërodeerd.

Er bestaat binnen het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied een verhoogde kans op de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied werd in 1952 namelijk door STIBOKA een ‘oude woongrond’ aangetroffen. Tevens is op een kaart uit de achttiende eeuw ten noordoosten van het onderzoeksgebied bebouwing zichtbaar, die in de negentiende eeuw niet meer aanwezig is. In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied heeft zich waarschijnlijk in de Nieuwe Tijd, en mogelijk in de Late Middeleeuwen, ook bebouwing bevonden. Beide zones zijn op Afbeelding 14, rood gearceerd weergegeven.

Voor wat betreft mogelijk aanwezige archeologische resten van voor de Nieuwe Tijd kan worden gesteld dat het kan gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om een akkerlaag. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. Archeologische vindplaatsen kunnen herkend worden aan de hand van de aanwezigheid van een bewoningsniveau of een akkerlaag, door middel van fragmenten aardewerk, houtskool of bijvoorbeeld botmateriaal. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn is niet bekend. Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief.



Afbeelding 14. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Ter plaatse van het gele deel kunnen dazomend archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. Ter plaatse van het bruine deel kunnen archeologische resten vanaf de Prehistorie worden aangetroffen. In het oostelijke deel is rood gearceerd de mogelijke ligging van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd weergegeven. Kaartschaal 1: 5000. Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster, 2007.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Goes, ten westen van de 's-Gravenpolderseweg en ten noorden van de A58. Ten westen lag de Maartensweg. Het onderzoeksgebied was ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek in gebruik als boomgaard. In het oostelijke deel stond wat bebouwing (zie Afbeelding 3). Het maaiveld lag op een hoogte tussen circa 0.62 meter +NAP en 1.27 meter +NAP.

4.2 Booronderzoek IVO

Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 50 meter bedroeg. In totaal werden tijdens het IVO 24 boringen uitgevoerd tot een diepte tussen 1.20 meter beneden maaiveld en 3.00 meter beneden maaiveld. Alle boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter. Eén boring werd verdiept met een gutsboor met een diameter van 2 centimeter. Bij iedere afzonderlijke boring werden de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen en archeologische sporen ten opzichte van het maaiveld ingemeten. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (GeoExplorer CE/ Geo XT). De maximale afwijking die hiermee kan ontstaan voor wat betreft de plaatsbepaling van de boorcoördinaten bedraagt +/- 1.0 meter. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) gemeten met behulp van een waterpas (zie Bijlage 3: Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes).

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het door SOB Research uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat binnen het onderzoeksgebied geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (klei en zand) (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) voorkomen. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een Duinkerke II/IIIa-inversierug. Er werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van kom-afzettingen gevonden.



Afbeelding 15. De positie van de boorpunten van het IVO (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Schaal 1: 2.500. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2007].

4.4 Archeologische indicatoren booronderzoek

Tijdens de uitvoering van het booronderzoek werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen (zie Afbeelding 16). Het gaat hierbij om fragmenten aardewerk en fragmentjes puin uit de Nieuwe Tijd die in de bouwvoor werden aangetroffen. Ze kunnen grotendeels worden gerelateerd aan voormalige bebouwing in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze bebouwing werd tussen 1750 en 1820 afgebroken (zie 3.3 Historische gegevens).

In Boring nr.: 2 werd een fragment aardewerk en mortel uit de Nieuwe Tijd aangetroffen, tot op een diepte van 0.40 meter beneden maaiveld. Op een diepte van 0.65 meter beneden maaiveld werd een houtskoolbrokje aangetroffen. Deze archeologische indicatoren kunnen niet aan uit historische bronnen bekende bebouwing worden gekoppeld.

Er werden geen archeologische indicatoren ouder dan daterend uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.



Afbeelding 16. De positie van de boorpunten van het IVO (in oranje), waar in de bouwvoor archeologische indicatoren uit de Nieuwe Tijd werden aangetroffen, geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Schaal 1: 2.500. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2007].

4.5 Resultaten oppervlaktekartering

Binnen het onderzoeksgebied kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd, vanwege de aanwezigheid van een boomgaard. Hierdoor was de vondstzichtbaarheid minimaal.

4.6 Toetsing archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het in Hoofdstuk 3 opgestelde archeologische verwachtingsmodel kon worden aangenomen dat ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied diepreikende geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) aanwezig zouden zijn. Op basis van de onderzoeksresultaten van het veldonderzoek kan echter worden vastgesteld dat zich ter plaatse van het *gehele* onderzoeksgebied diepreikende geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) bevinden.

Dat betekent dat ter plaatse van het onderzoeksgebied alleen nog maar archeologische sporen aanwezig kunnen zijn vanaf de Late Middeleeuwen, op de geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk). Deze resten kunnen dagzomend zijn, maar in principe tot op een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld voorkomen. Oudere archeologische resten, indien aanwezig geweest, zijn hier geërodeerd. Tijdens het veldonderzoek werden echter geen archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Wel werden, en dan met name in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, archeologische indicatoren uit de Nieuwe Tijd in de bouwvoor aangetroffen. Ze kunnen grotendeels worden gerelateerd aan voormalige bebouwing in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze bebouwing werd tussen 1750 en 1820 afgebroken.

Aangenomen werd dat binnen het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied een verhoogde kans op de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bestond. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied werd in 1952 namelijk door STIBOKA een 'oude woongrond' aangetroffen. Tevens is op een kaart uit de achttiende eeuw, ten noordoosten van het onderzoeksgebied, bebouwing zichtbaar, die in de negentiende eeuw niet meer aanwezig is. Echter, tijdens het veldonderzoek werden hier geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten aangetroffen.

In Boring nr.: 2 werd een fragment aardewerk en mortel uit de Nieuwe Tijd aangetroffen, tot op een diepte van 0.40 meter beneden maaiveld. Op een diepte van 0.65 meter beneden maaiveld werd een houtskoolbrokje aangetroffen. Deze archeologische indicatoren kunnen niet aan uit historische bronnen bekende bebouwing worden gekoppeld.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Arcus Projectontwikkeling B.V. is door SOB Research in het kader van de vergunningverlening ten behoeve van de ontwikkeling van het MWCZ en een viertal woningen aan de 's-Gravenpolderseweg 61 te Goes (Gemeente Goes) een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) uitgevoerd, met het doel de geologische opbouw, de aardkundige waarden en de archeologische en cultuurhistorische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied vast te stellen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2.4 hectare. Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graafwerkzaamheden) zullen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende Europese (Verdrag van Valletta), het landelijke (o.m. Monumentenwet 1988, de vastgestelde Beleidsregels uit 2001, 2003 en 2005 en de KNA 3.1) en het provinciale beleid (zie o.m. Nota Archeologie 2006 - 2012) zal daarom een verantwoorde inschatting en afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen.

Op basis van het opgestelde archeologische verwachtingsmodel kon worden aangenomen dat ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied diepreikende geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) aanwezig zouden zijn. Op basis van de onderzoeksresultaten van het veldonderzoek kan echter worden vastgesteld dat zich ter plaatse van het *gehele* onderzoeksgebied diepreikende geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) bevinden.

Dat betekent dat ter plaatse van het onderzoeksgebied alleen nog maar archeologische sporen aanwezig kunnen zijn vanaf de Late Middeleeuwen, op de geul-Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk). Deze resten kunnen dazomend zijn, maar in principe tot op een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld voorkomen. Oudere archeologische resten, indien aanwezig geweest, zijn hier geërodeerd. Tijdens het veldonderzoek werden echter geen archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Wel werden, en dan met name in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, archeologische indicatoren uit de Nieuwe Tijd in de bouwvoor aangetroffen. Ze kunnen grotendeels worden gerelateerd aan voormalige bebouwing in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze bebouwing werd tussen 1750 en 1820 afgebroken.

Aangenomen werd dat binnen het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied een verhoogde kans op de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bestond. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied werd in 1952 namelijk door STIBOKA een 'oude woongrond' aangetroffen. Tevens is op een kaart uit de achttiende eeuw, ten noordoosten van het onderzoeksgebied, bebouwing zichtbaar, die in de negentiende eeuw niet meer aanwezig is. Echter, tijdens het veldonderzoek werden hier geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten aangetroffen.

In Boring nr.: 2 werd een fragment aardewerk en mortel uit de Nieuwe Tijd aangetroffen, tot op een diepte van 0.40 meter beneden maaiveld. Op een diepte van 0.65 meter beneden maaiveld werd een houtskoolbrokje aangetroffen. Deze archeologische indicatoren kunnen niet aan uit historische bronnen bekende bebouwing worden gekoppeld.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden aangenomen dat zich ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied geen belangrijke archeologische resten bevinden. Alleen in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied werden in één boring archeologische indicatoren aangetroffen uit de Nieuwe Tijd die niet konden worden gerelateerd aan de aanwezigheid van bebouwing uit de Nieuwe Tijd.

Op basis van de concept-ontwerpplankaart (zie Afbeelding 17), kan echter worden gesteld dat hier waarschijnlijk geen bodemverstorende werkzaamheden zullen worden verricht.

Mochten er ter plaatse van de zone rondom Boring nr.: 2 (zie Afbeelding 17, rood gearceerde zone) wel graafwerkzaamheden of bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd, dan kan het volgende worden gesteld. Graafwerkzaamheden die minder diep reiken dan 0.3 meter beneden maaiveld zijn toegestaan, omdat hiermee de aangetroffen archeologische indicatoren (en de mogelijk aanwezige archeologische waarden) niet worden aangetast. Graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0.3 meter beneden maaiveld, of heiwerkzaamheden, kunnen niet worden uitgevoerd zonder dat hier eerst een aanvullend archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Dit zou dan de uitvoering van aanvullende boringen betreffen.

Voor wat betreft de planuitvoering ter plaatse van het overige deel van het onderzoeksgebied wordt in ieder geval geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.



Afbeelding 17. De ontwerpplankaart met betrekking tot het plangebied (rood omkaderd), zoals deze door de opdrachtgever werd aangeleverd. De zone rondom Boring nr.: 2 waar voorafgaand aan graafwerkzaamheden dieper dan 0.3 meter beneden maaiveld of heiwerkzaamheden een aanvullend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd is rood gearceerd.

Literatuur

- Anon: Visscher-Romankaart van Zeeland; Alphen aan den Rijn: 1973
- Anon: De Grote Historische Provincie-Atlas, 1: 25.000, Zeeland, 1856-1858, Groningen: 1992.
- Dierendonck, R.M. van: Brief aan College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Goes; Middelburg: 27-11-2006
- Driel, L., van, Steketee, A., Zeeuwse plaatsnamen. Van Aardenburg tot Zonnemaire; Vlissingen: 1996
- Gemeente Goes: Verslag van Bespreking; Goes: 14-10-2002
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Provincie Zeeland: Handleiding Programma's van eisen Zeeland: 2004
- Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); Amersfoort: 2007
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB): De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Tweede generatie; Amersfoort: 2000
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holocene, 1: 500.000; Haarlem: 1996
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische kaarten van Zeeland, Holocene, 1: 250.000; Haarlem: 1996
- Schute, drs. I. A., ir. G. H. de Boer, B. Jansen en drs. I. M. C. Nuijten, Structuurbeeld Goes-Zuid, plangebieden Ouverture/Aria/Aria en De Poel 2, gemeente Goes; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie, RAAP-rapport 522; Amsterdam: 2001
- SOB Research: Archeologische Begeleiding Bestemmingsplan Ouverture/Aria- Vindplaats 7, Goes; Heinoord: 2001
- SOB Research: Waarderend Archeologisch Onderzoek Bestemmingsplan De Poel 2 en Bestemmingsplan Ouverture/Aria, Goes; Heinoord: 2004
- SOB Research: Verslag Overleg Waarderend Archeologisch Onderzoek Bestemmingsplan De Poel II en Bestemmingsplan Ouverture/Aria, Goes; Heinoord: 29-7-2004
- SOB Research: Archeologisch Onderzoek Uitbreiding Bestemmingsplan Aria, Goes, Vindplaats 10: een geactualiseerd overzicht; Heinoord: 2006

- SOB Research: Aanvraag ‘Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen`, Bestemmingsplan Aria, Vindplaats 10, Goes’; Heinenoord: 2007
- SOB Research: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bestemmingsplan Aria, Vindplaats 10, Goes, Gemeente Goes; Heinenoord: 2007
- SOB Research: Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Bestemmingsplan Aria, Vindplaats 10, Goes, Gemeente Goes; Heinenoord: 2007 (in voorbereiding)
- Stiboka: De bodemgesteldheid van de brede wetering bewesten Ierseke; Wageningen: 1952
- Vos, P. C. & Van Heeringen, R. M.: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), in Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO Nr. 59, Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Scientific editor: M.M. Fischer, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO; Haarlem: 1997
- www.dewoonomgeving.nl
- Wolters-Noordhoff Atlasprodukties: Grote Historische Provincie Atlas, Zeeland 1856 - 1858, 1: 25.000; Groningen: 1992
- Zagwijn, W.H., Nederland in het Holoceen; 's Gravenhage: 1991

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorte archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het primariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
primarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
stroomrug	remanent van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

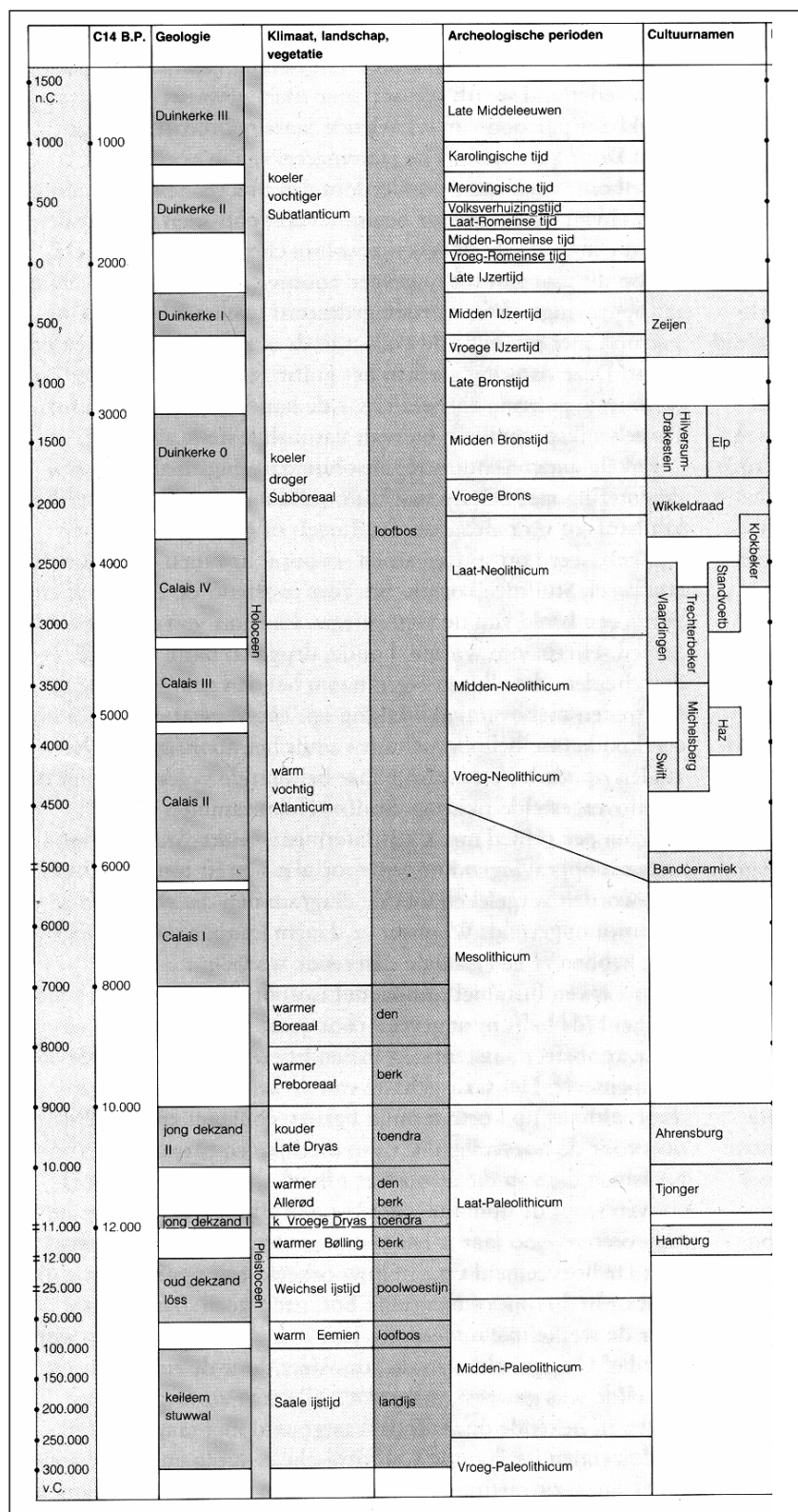
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes zuid, Gemeente Goes
Opdrachtgever:	Arcus Projectontwikkeling B.V. Postbus 2135 4460 MC Goes Contactpersoon: mevrouw S. Wijkhuis Tel: 0113-246400 Fax: 0113-246401 E-mail: info@arcusprojectontwikkeling.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde overheid:	Gemeente Goes Postbus 2118 4460 MC Goes Contactpersoon: de heer A. Lokerse Tel: 0113-249689 Fax: 0113-230876 E-mail: a.lokerse@goes.nl
Archeologisch adviseur bevoegde overheid:	Drs. N.J.G van Jole Groenmarkt 13 Tel.: 0118-670611 Fax: 0118 670880 E-mail: njg.van.jole@scez.nl
Datum opdracht:	24 juli 2007
Datum conceptrapport:	22 augustus 2007
Datum definitief rapport:	6 oktober 2009
Plaats:	Goes
Gemeente:	Goes
Provincie:	Zeeland
Toponiem:	MWCZ en 's-Gravenpolderseweg 61 te Goes
Huidig grondgebruik:	boomgaard, deels bebouwd
Toekomstige situatie:	nieuwbouw
Kaartblad:	48F
Geologie:	het grootste deel van het onderzoeksgebied: diepreikende geul- Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) het westelijke deel van het onderzoeksgebied: kom- of oever- Afzettingen van Duinkerke II/IIIa (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk) op Hollandveen (lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Hollandveen Laagpakket behorend tot de Formatie van Nieuwkoop) op Afzettingen van Calais (zand, lithostratigrafie volgens de Mulder et al: Laagpakket van Wormer, behorend tot de Formatie van Naaldwijk)
Geomorfologie:	lage ruggen en heuvels
Bodemtype:	zeekleigronden

NAP-hoogte maaiveld:	tussen circa 0.62 meter +NAP en 1.27 meter +NAP
Grondwatertrap:	VI
Kadastrale gegevens:	Gemeente Goes, sectie V, nummers 120, 595, 617 en 618
Coördinaten:	zuidwesten: 51.630 / 389.127 zuidoost: 51.895 / 389.102 noordoost: 51.891 / 389.246 noordwest: 51.668 / 389.206
Oppervlakte onderzoeksgebied:	circa 2,4 hectare
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en 3
CMA/AMK-status:	n.v.t.
CAA-nr.:	n.v.t.
CMA-nr.:	n.v.t.
ARCHIS-waarnemingnr.:	n.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	23.696
Deponering vondsten:	Provinciaal Archeologisch Depot (PAD) Zeeland Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Armeniaans Schuitvlot 1 4331 NL Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse Tel : 0118-623732 E-mail: h.hendrikse@zeelandnet.nl
Deponering documentatie:	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers Tel : 0118-670879 E-mail: jib.kuipers@scez.nl
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes-Zuid, Gemeente Goes

Boring: 1		Coördinaten:	X: 51878,42 Y: 389106,7	NAP: 1,2	Beschrijver: FD Boorder: FD	Datum: 01-08-2007
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid: Opmerking:	
0,00 - 0,30	klei, zwak zandig	grijs bruin		Edelman 10	Matig	
		Interpretatie: Bouwvoor		Lithologie: heterogeen		
0,30 - 0,60	klei	grijs groen		Edelman 10	Sterk	
		Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken		
0,60 - 0,80	klei, matig zandig	grijs groen		Edelman 10	Matig	
		Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken		
0,80 - 1,30	matig fijn zand	grijs		Edelman 10	kleibrokken bovenin	
		Interpretatie: Afz. van Duinkerke Geulafzetting		Lithologie: met roestvlekken		

Boring: 2		Coördinaten:	X: 51658,42 Y: 389131,7	NAP: 0,62	Beschrijver: AM Boorder: AM	Datum: 01-08-2007
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid: Opmerking:	
0,00 - 0,30	klei, zwak zandig	grijs bruin				
		Interpretatie: Bouwvoor				
0,30 - 1,65	klei	grijs			Sterk	weinig roestvlekken, 30-40: KER (IS.1), zandsteen. Op 65 houtskoolbrokje, 1 cm
1,65 - 1,90	zand, zwak kleiig	grijs				
				Lithologie: met roestvlekken		
1,90 - 3,00	zeer fijn zand	grijs blauw				veenbrokjes

Boring: 3Coördinaten: X: 51698,42
Y: 389131,7

NAP: 0,81

Beschrijver: AM
Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	klei, zwak zandig	grijs bruin				
		Interpretatie: Bouwvoor				
0,30 - 0,80	klei, zwak zandig	grijs grijs licht				
				Lithologie: met roestvlekken		
0,80 - 1,30	uiterst fijn zand	grijs				
				Lithologie: met roestvlekken		

Boring: 4Coördinaten: X: 51738,42
Y: 389131,7

NAP: 1,06

Beschrijver: JZ
Boorder: JZ

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	zeer fijn zand, zwak kleiig	grijs bruin		Edelman 12		puinspikkels
		Interpretatie: Bouwvoor		Lithologie: met roestvlekken		Organische inhoud: graszode plantenresten
0,30 - 0,65	klei, uiterst zandig	grijs		Edelman 12	Matig	enkele puinspikkel
		Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken		
0,65 - 1,05	zeer fijn zand, zwak kleiig	grijs		Edelman 12		
		Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken		
1,05 - 1,50	zeer fijn zand	grijs		Edelman 12		
		Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken		
1,50 - 2,00	zeer fijn zand	grijs		Edelman 12		
		Interpretatie: Stroomrug				Organische inhoud: schelpresten

Boring: 5Coördinaten: X: 51778,42
Y: 389131,7

NAP: 1,04

Beschrijver: AM
Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	zeer fijn zand, zwak kleiig	grijs bruin				
		Interpretatie: Bouwvoor				
0,30 - 1,30	uiterst fijn zand, zwak kleiig, sterk humeus	grijs bruin licht				enkele puinspikkel, restgeul?
1,30 - 1,70	uiterst fijn zand	grijs				
				Lithologie: met roestvlekken		

Boring: 6		Coördinaten:	X: 51818,42 Y: 389131,7	NAP: 0,82	Beschrijver: AM Boorder: AM	Datum: 01-08-2007
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid: Opmerking:
0,00 - 0,40	zand, zwak kleiïg	grijs				puinspikkels, houtskool, KER (IS.2)
			Interpretatie: Bouwvoor		Lithologie: met roestvlekken	
0,40 - 0,80	klei, matig zandig	grijs				Ongerijpt houtskoolspikkels
					Lithologie: met roestvlekken	
0,80 - 1,95	klei, zwak zandig	grijs				Sterk tot 100 enkele puinspikkel
					Lithologie: met roestvlekken	

Boring: 7		Coördinaten:	X: 51858,42 Y: 389131,7	NAP: 1,27	Beschrijver: JZ Boorder: JZ	Datum: 01-08-2007
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid: Opmerking:
0,00 - 0,35	zeer fijn zand	grijs			Edelman 12	
			Interpretatie: Bouwvoor			Organische inhoud: plantenresten schelpresten
0,35 - 0,60	klei, sterk zandig	bruin	licht		Edelman 12	Matig enkel puinspikkeltje
			Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken	
0,60 - 1,45	zeer fijn zand, zwak kleiïg	grijs			Edelman 12	
			Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken	
1,45 - 3,00	zeer fijn zand	grijs			Edelman 12	
			Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken	Organische inhoud: schelpresten

Boring: 8		Coördinaten:	X: 51678,42 Y: 389156,7	NAP: 0,83	Beschrijver: JZ Boorder: JZ	Datum: 01-08-2007
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid: Opmerking:
0,00 - 0,10	matig fijn zand, matig kleiïg	grijs bruin			Edelman 12	
			Interpretatie: Bouwvoor			Organische inhoud: graszode
0,10 - 0,70	klei, sterk zandig	grijs			Edelman 12	Matig enkele puinspikkel
			Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken	Organische inhoud: plantenresten wortels
0,70 - 1,10	zeer fijn zand, matig kleiïg	grijs			Edelman 12	Matig
			Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken	Organische inhoud: schelpresten
1,10 - 1,95	zeer fijn zand, zwak kleiïg	grijs			Edelman 12	
			Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken	Organische inhoud: schelpresten
1,95 - 2,00	zeer fijn zand	grijs blauw			Edelman 12	
			Interpretatie: Stroomrug			Organische inhoud: schelpgruis schelpresten

Boring: 9Coördinaten: X: 51718,42
Y: 389156,7

NAP: 0,89

Beschrijver: JZ
Boorder: JZ

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	matig fijn zand, matig kleiig, matig humeus	grijs	bruin		Edelman 12		puinspikkels
				Interpretatie: Bouwvoor			Organische inhoud: graszode
0,30 - 0,80	zeer fijn zand, sterk kleiig	grijs			Edelman 12		puinspikkels
				Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met roestvlekken		Organische inhoud: wortels plantenresten
0,80 - 1,00	uiterst fijn zand, zwak	grijs			Edelman 12		puinspikkels en -brokjes
				Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met roestvlekken		Organische inhoud: plantenresten
1,00 - 1,50	zeer fijn zand						
				Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met roestvlekken		Organische inhoud: plantenresten
1,50 - 1,80	zeer fijn zand, matig kleiig	grijs			Edelman 12		
					Lithologie: met roestvlekken met kleilaagjes		Organische inhoud: plantenresten
1,80 - 2,20	zeer fijn zand	grijs	blauw	donker	Edelman 12		'veengruisbandjes' in top/ aangespoelde plantenrestjes
					Lithologie: met kleilaagjes		

Boring: 10Coördinaten: X: 51758,42
Y: 389156,7

NAP: 1,09

Beschrijver: JZ
Boorder: JZ

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,15	matig fijn zand, matig kleiig, matig humeus	grijs	bruin		Edelman 12		
				Interpretatie: Bouwvoor			Organische inhoud: graszode
0,15 - 0,30	zeer fijn zand, zwak kleiig	grijs	bruin		Edelman 12		
							Organische inhoud: plantenresten
0,30 - 0,50	zeer fijn zand	grijs	bruin	licht	Edelman 12		puinspikkels
				Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met roestvlekken		
0,50 - 2,00	zeer fijn zand	grijs			Edelman 12		
				Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met roestvlekken		Organische inhoud: schelpgruis

Boring: 11Coördinaten: X: 51798,42
Y: 389156,7

NAP: 1,18

Beschrijver: JZ
Boorder: JZ

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,35	zeer fijn zand, zwak kleiïg	grijs bruin		Edelman 12		puinspikkels, KER (IS.3)
		Interpretatie: Bouwvoor		Lithologie: heterogeen		Organische inhoud: graszode wortels
0,35 - 0,70	zeer fijn zand, zwak kleiïg	grijs		Edelman 12		puinspikkels en -brokjes
		Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken		
0,70 - 1,70	zeer fijn zand	grijs		Edelman 12		vanaf 145 enkele spoellaagjes van fijne plantenrestjes
		Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken		

Boring: 12Coördinaten: X: 51838,42
Y: 389156,7

NAP: 0,93

Beschrijver: JZ
Boorder: JZ

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,40	zeer fijn zand, matig kleiïg	grijs donker				houtschool, puinbrokjes
		Interpretatie: Bouwvoor				Organische inhoud: graszode
0,40 - 1,30	zeer fijn zand	grijs		Edelman 12		
		Interpretatie: Stroomrug		Lithologie: met roestvlekken bovenin kleiïg		

Boring: 13Coördinaten: X: 51878,42
Y: 389156,7

NAP: 1,02

Beschrijver: FD
Boorder: FD

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,40	klei, matig zandig	grijs donker		Edelman 10	Matig	puinbrokjes
		Interpretatie: Bouwvoor		Lithologie: met roestvlekken		
0,40 - 0,70	klei, zwak zandig	grijs groen		Edelman 10	Sterk	
		Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken met zandlaagjes		
0,70 - 0,85	klei, uiterst zandig	grijs		Edelman 10	Matig	
		Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken		
0,85 - 1,30	matig fijn zand	grijs		Edelman 10		bovenin kleibrokken
		Interpretatie: Afz. van Duinkerke Geulafzetting		Lithologie: met roestvlekken		

Boring: 14

Coördinaten:

X: 51658,42
Y: 389181,7

NAP: 0,77

Beschrijver: AM

Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
---------	-------------	--------	-----------	-----------	--------------	------------

0,00 - 0,40	klei, zwak zandig	grijs bruin				
-------------	-------------------	----------------	--	--	--	--

Interpretatie:
Bouwvoor

0,40 - 0,60	klei, sterk zandig	grijs				Sterk
-------------	--------------------	-------	--	--	--	-------

Lithologie:
met roestvlekken

0,60 - 1,30	zeer fijn zand	grijs				
-------------	----------------	-------	--	--	--	--

Lithologie:
met roestvlekken

Boring: 15

Coördinaten:

X: 51698,42
Y: 389181,7

NAP: 0,81

Beschrijver: AM

Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
---------	-------------	--------	-----------	-----------	--------------	------------

0,00 - 0,40	klei, zwak zandig	bruin				sterk organisch
-------------	-------------------	-------	--	--	--	-----------------

Interpretatie:
Bouwvoor

0,40 - 0,70	klei, zwak zandig	grijs				Sterk naar onder zandiger
-------------	-------------------	-------	--	--	--	------------------------------

Lithologie:
met roestvlekken

0,70 - 1,30	zeer fijn zand	grijs				
-------------	----------------	-------	--	--	--	--

Lithologie:
met roestvlekken

Boring: 16

Coördinaten:

X: 51738,42
Y: 389181,7

NAP: 0,9

Beschrijver: AM

Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
---------	-------------	--------	-----------	-----------	--------------	------------

0,00 - 0,40	klei, zwak zandig	grijs bruin				
-------------	-------------------	----------------	--	--	--	--

Interpretatie:
Bouwvoor

0,40 - 1,00	klei	grijs				Sterk
-------------	------	-------	--	--	--	-------

Lithologie:
met roestvlekken

1,00 - 1,20	uiterst fijn zand	grijs				
-------------	-------------------	-------	--	--	--	--

Lithologie:
met roestvlekken

Boring: 17Coördinaten: X: 51778,42
Y: 389181,7

NAP: 0

Beschrijver: JZ
Boorder: JZ

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	zeer fijn zand, zwak kleiig, zwak humeus	grijs		Edelman 12		puinbrokjes
				Lithologie: met roestvlekken		Organische inhoud: graszode
0,30 - 0,50	klei, sterk zandig	grijs		Edelman 12	Matig	
			Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met roestvlekken		
0,50 - 0,85	zeer fijn zand, matig kleiig	grijs		Edelman 12		
			Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met kleibrokken met roestvlekken		
0,85 - 1,50	zeer fijn zand	grijs		Edelman 12		
			Interpretatie: Stroomrug	Lithologie: met roestvlekken bovenin kleiig		Organische inhoud: schelpresten

Boring: 18Coördinaten: X: 51818,42
Y: 389181,7

NAP: 0,8

Beschrijver: AM
Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	klei, zwak zandig	grijs bruin				
			Interpretatie: Bouwvoor			
0,30 - 1,30	zand, zwak kleiig					restgeul, op 40 recente flesbodem, puinspikkels, houtskool
				Lithologie: heterogeen		

Boring: 19Coördinaten: X: 51858,42
Y: 389181,7

NAP: 1,2

Beschrijver: AM
Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,50	klei	grijs bruin				en bouwvoor
			Interpretatie: Opgebracht	Lithologie: heterogeen		
0,50 - 0,75	klei	grijs			Sterk	
				Lithologie: met roestvlekken		
0,75 - 1,30	zeer fijn zand	grijs bruin				bovenin zwak kleiig

Boring: 20

Coördinaten:

X: 51758,42
Y: 389206,7

NAP: 0

Beschrijver: AM

Boorder: AM

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,40	klei, zwak zandig	grijs grijs				puinspikkeltjes
						Interpretatie: Bouwvoor
0,40 - 0,80	zand, sterk lemig, zwak kleiïg					restgeul? puinspikkels in top
0,80 - 1,30	uiterst fijn zand	grijs				
						Lithologie: met roestvlekken

Boring: 21

Coördinaten:

X: 51798,42
Y: 389206,7

NAP: 0,95

Beschrijver: JZ

Boorder: JZ

Datum: 30-12-1899

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	zeer fijn zand, zwak kleiïg, matig humeus	grijs donker		Edelman 12		hk, puinbrokjes
						Interpretatie: Bouwvoor
0,30 - 0,40	klei, zwak zandig	grijs		Edelman 12	Sterk	Organische inhoud: graszode
						Interpretatie: Stroomrug
0,40 - 0,70	zeer fijn zand, sterk kleiïg					Lithologie: met roestvlekken
						Interpretatie: Stroomrug
0,70 - 1,50	zeer fijn zand	grijs		Edelman 12		Organische inhoud: schelpresten wortels
						Interpretatie: Stroomrug
						Lithologie: met roestvlekken bovenin kleiïg
						Organische inhoud: schelpresten

Boring: 22

Coördinaten:

X: 51838,42
Y: 389206,7

NAP: 0,82

Beschrijver: FD

Boorder: FD

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	klei, zwak lemig	grijs bruin donker		Edelman 10	Matig	puinspikkels
						Interpretatie: Bouwvoor
0,30 - 0,70	klei, zwak zandig	grijs groen		Edelman 10	Sterk	Organische inhoud: graszode
						Interpretatie: Afz. van Duinkerke
0,70 - 1,45	klei, zwak zandig	grijs		Edelman 10	Matig	Lithologie: met roestvlekken met zandlaagjes
						Organische inhoud: schelpresten
1,45 - 1,70	matig fijn zand, matig kleiïg grijs			Edelman 10		Lithologie: met kleilaagjes
						Organische inhoud: schelpresten
1,70 - 2,00	matig fijn zand	grijs		Edelman 10		Lithologie: met roestvlekken
						Interpretatie: Afz. van Duinkerke Geulafzetting

Boring: 23

Coördinaten:

X: 51878,42
Y: 389206,7

NAP: 0,7

Beschrijver: FD

Boorder: FD

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	klei	bruin			Edelman 10	Matig	puinbrokjes
			Interpretatie: Bouwvoor		Lithologie: heterogeen		Organische inhoud: graszode
0,30 - 0,60	klei, zwak zandig	grijs	bruin		Edelman 10	Matig	puinspikkels, blauwgrijze zones, lijkt spoor/greppel maar kan ook geulvulling zijn
					Lithologie: heterogeen met roestvlekken		
0,60 - 1,40	klei	grijs			Edelman 10	Sterk	enkele blauwgrijze zones
					Lithologie: met roestvlekken met zandlaagjes		Organische inhoud: schelpresten
1,40 - 1,70	matig fijn zand	grijs			Edelman 10		
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke Geulafzetting		Lithologie: met roestvlekken		

Boring: 24

Coördinaten:

X: 51858,42
Y: 389231,7

NAP: 0,85

Beschrijver: FD

Boorder: FD

Datum: 01-08-2007

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0,00 - 0,30	klei	bruin	grijs		Edelman 10	Matig	puinbrokjes
			Interpretatie: Bouwvoor		Lithologie: heterogeen		Organische inhoud: graszode
0,30 - 1,00	klei, zwak zandig	grijs	groen		Edelman 10	Sterk	met puinbrokjes
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken		
1,00 - 1,30	matig fijn zand	grijs			Edelman 10		
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke Geulafzetting		Lithologie: met roestvlekken		

Bijlage 4

Overzicht In Situ-vondsten Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen MWCZ Goes-Zuid, Gemeente Goes

Boring 2
Begindiepte 0,30
Einddiepte 0,40
Opmerkingen

Vondstnummer 1
Materiaal: **KER** Code: **ROOD** Type:
Omschrijving: **gele glazuurspetter, sterk verweerd**
Datering Begin: **NTB** Datering Eind: **NTC** Datering Specifiek:
Opmerkingen:
Compleet aantal: Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal: **1**

Boring 2
Begindiepte 0,30
Einddiepte 0,40
Opmerkingen

Vondstnummer 2
Materiaal: **XXX** Code: Type:
Omschrijving: **mortel; 2,5x2x1cm**
Datering Begin: **LME** Datering Eind: **NT** Datering Specifiek:
Opmerkingen:
Compleet aantal: Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal:

Boring 6
Begindiepte 0,55
Einddiepte 0,55
Opmerkingen

Vondstnummer 3
Materiaal: **KER** Code: **ROOD** Type:
Omschrijving: **sterk verweerd**
Datering Begin: **NTB** Datering Eind: **NTC** Datering Specifiek:
Opmerkingen:
Compleet aantal: Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal: **1**

Boring	11
Begindiepte	0,25
Einddiepte	0,25
Opmerkingen	

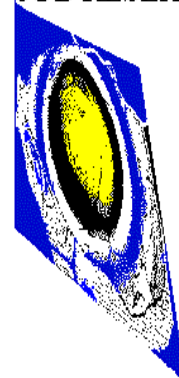
Vondstnummer	4
---------------------	----------

Materiaal:	KER	Code:	ROOD	Type:	
Omschrijving:	roodbakkend, met groenoranje				
Datering Begin:	NTA	Datering Eind:	NTB	Datering Specifiek:	
Opmerkingen:					
Compleet aantal:		Rand aantal:		Bodem aantal:	
				Wand aantal:	1

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-Mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek inclusief asbest
voormalig 's-Gravenpolderseweg 61-63 te Goes**

Project 23200031

12 maart 2020

Opdrachtgever: Arcus Projectontwikkeling B.V.
Weihoek 15
4416 PX KRUINIGEN

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Projectleider: ing. E. Moison
Auteur: ir. B. Boomstra
Autorisatie: dhr. H. Seffelaar
Interim-manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002,
2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 3
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
IBAN NL24 RABO 0346 0391 69
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
AANBEVELINGEN	3
1. INLEIDING.....	5
1.1. AANLEIDING EN DOEL	5
1.2. REFERENTIEKADER.....	5
1.3. BETROUWBAARHEID	7
2. VOORONDERZOEK	10
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	10
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL.....	12
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN.....	12
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	13
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	14
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	17
3. VELDWERK	20
3.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	20
3.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	22
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	24
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	24
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	30
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	33
5.1. CONCLUSIES	33
5.2. AANBEVELINGEN.....	35
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	37
BIJLAGE 1 OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3 BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5 ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 6 HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S	
BIJLAGE 7 FOTO'S	

Samenvatting

Door Arcus Projectontwikkeling B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest aan de voormalig 's-Gravenpolderseweg 61-63 te Goes.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in een slakverharding, een toegangsdam en een puinhoudende bodemlaag op het voormalige erf terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

Ten behoeve van het onderzoek is de locatie opgedeeld in meerdere deellocaties. Onderstaande conclusies zijn geordend naar deellocatie.

Conclusies

Voormalige bovengrondse dieseltank

In zowel de grond als in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetroffen. Er is definitief bevestigd dat er geen bodemverontreiniging met olieproducten op deze tanklocatie is ontstaan.

Slakverharding ter hoogte van voormalige tank

In de slakverharding is een gewogen gehalte asbest vastgesteld van >100 mg/kg.ds. Er zijn zowel grove (>20 mm¹) als fijne (<20 mm¹) asbestdeeltjes als enkele losse asbestvezels aangetroffen. De verontreiniging met asbest is ontstaan door verwerking van een asbesthoudende overkapping boven de voormalige dieseltank. Deze verharding is een saneringsplichtige asbesthoudende weg/erfverharding. De contouren zijn in onderhavig onderzoek in voldoende mate vastgesteld om voorbereidingen te kunnen treffen voor daadwerkelijke sanering.

Erf rond voormalige bebouwing

De bodem van het voormalige erf betreft een laag bestratings- of funderingszand met puinbijmenging van recente sloop gevolgd door de oorspronkelijke kleigrond en vanaf ca. 0,8 à 1 m-mv weer zandlagen tot de maximale boordiepte van ca. 3 m-mv.

Ter hoogte van proefgat PG212 is per toeval een ingegraven vat van ca. 200 liter aangetroffen. Het bevatte water. Vermoedelijk is dit vat ingegraven voor de opslag van regenwater.

Ter hoogte van proefgaten PG203 en PG205 is onder het zandpakket op een diepte van 0,2 tot 0,4 m-mv een funderingslaag van menggranulaat aangetroffen. Dit betreft het voormalig toegangspad naar de woning.

In de bovengrond van het erf zijn plaatselijk geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor koper, lood, PAK₁₀ en het bestrijdingsmiddel DDD aangetoond. Er is geen asbest aangetroffen op het erf en in het oude toegangspad buiten de hierboven genoemde slakverharding.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond.

Overig terrein inclusief boomgaarden

In de boomgaard wordt een sterk vergelijkbare opbouw gevonden als op het erf, maar waarbij de bestratings-/funderingszandlaag met slooppuinbijmenging ontbreekt. Plaatselijk worden zwakke bijmengingen van baksteen en/of kolengruis aangetroffen.

In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor diverse OCB en plaatselijk koper aangetoond, die kunnen worden gerelateerd aan het historische gebruik ervan in de boomgaarden. Daarnaast zijn ook tot boven de achtergrondwaarden verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en PAK₁₀ aanwezig.

In de ondergrond is een achtergrondwaarde-overschrijding voor PAK₁₀ aangetoond.

In het grondwater is plaatselijk een geringe streefwaarde-overschrijding voor nikkel aangetoond.

Gedempte sloot 1 t/m 3

In de boomgaard zijn 3 voormalige, gedempte sloten aanwezig. De dempingslagen van de voormalige sloten zijn in het veld niet als zodanig herkenbaar behalve in sloot 2 waar bijmengingen van baksteen werden aangetroffen tot 1 m-mv.

In de meest verdachte grondlagen zijn geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor enkele OCB aangetoond. Het verontreinigingsbeeld komt overeen met dat van de aangrenzende boomgaard. Vermoedelijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.

Dam westzijde boomgaard

De dam aan de westzijde van de boomgaard heeft een toplaag van klei met hieronder een zandlaag met bodemvreemde bijmengingen van keien en asfalt. In dit zandpakket is geen asbest aangetroffen.

Toetsing onderzoekshypotheses

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder in Aanbevelingen aangegeven.

Voormalige bovengrondse dieseltank

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met olieproducten. Deze hypothese kan worden aangenomen.

- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met olieproducten. Deze hypothese kan worden aangenomen.

Erf rond voormalige bebouwing

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese van een onverdachte locatie kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Bovengrond/funderingslagen: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan uitgezonderd voor wat betreft de slakverharding worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

Overig terrein inclusief boomgaarden

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bouwvoor: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen, waaronder koper en OCB. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient vanwege het aantreffen van PAK₁₀ te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese van een onverdachte locatie dient vanwege het aantreffen van een gering verhoogde concentratie nikkel strikt formeel gesproken te worden verworpen.

Gedempte sloot 1 t/m 3

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Dempingslaag: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen, waaronder koper en OCB. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

Aanbevelingen

Asbestweg

De slakverharding dient op basis van de huidige resultaten te worden aangemerkt als asbesthoudende weg (erfverharding) met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg.ds.

Op grond van artikel 5 lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer dient degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbestverdachte weg voorhanden heeft, dit direct te melden aan het bevoegd gezag. De slakverharding dient te worden gesaneerd. Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is formeel het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving voor asbestwegen.

Sanering vat

Geadviseerd wordt het ingegraven vat ter hoogte van proefgat PG212 te verwijderen.

Puinfundering

Het voormalig toegangspad op het voormalig erf betreft een bodemvreemde laag. Geadviseerd wordt deze laag voorafgaand aan verdere herinrichtingsactiviteiten te verwijderen. De puinlaag mag niet worden vermengd met de aangrenzende bodem.

Grondverzet

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens zal in geval van nuttig herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring grond) nodig kunnen zijn. Wij zien momenteel namelijk geen mogelijkheden voor hergebruik van grond onder de Nota bodembeheer Goes op basis van o.a. haar bodemkwaliteitskaart en dit bodemonderzoek. Dit vanwege o.a. puinbijmenging en de mogelijke aanwezigheid van PFAS in gehalten boven de tijdelijke achtergrondwaarden. Voor PFAS is d.d. februari 2020 namelijk nog geen gebiedsspecifiek beleid opgesteld waardoor moet worden aangesloten op het landelijk Geactualiseerd Tijdelijk Handelingskader.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Arcus Projectontwikkeling B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest aan de voormalig 's-Gravenpolderseweg 61-63 te Goes.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in een slakverharding, een toegangsdam en een puinhoudende bodemlaag op het voormalige erf terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707 cq. NEN 5897. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740)

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem).

Toetsingskader bodemonderzoek naar asbest (NEN 5707)

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) en de Circulaire Bodemsanering.

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het indicatief vastgestelde asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsingskader asbestonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen en granulaten (NEN 5897)

De regelgeving voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) is vermeld in de beleidsbrief "Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)" van 3 maart 2004. Tevens zijn de volgende regelgevingen (mogelijk) op de onderhavige locatie van toepassing:

- Besluit asbestwegen milieubeheer van 8 september 2000 (gepubliceerd in Staatsblad 2000, 374) en;
- Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer (gepubliceerd in Staatscourant 2000, 190 en Staatscourant 2000, 212V, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2002, 175).

Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving van asbest in puin(granulaat).

Het Besluit asbestwegen milieubeheer is van toepassing op alle asbest bevattende wegen (gedefinieerd als wegen, paden, erfverhardingen of gedeeltes daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt) en stroken (gedefinieerd als stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op wegen), met dien verstande dat:

- a) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien het gewogen asbestgehalte ten hoogste 100 mg/kg ds is;
- b) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht én het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat én die voldoet aan CROW publicatie 189, uitgave januari 2005. De weg moet voldoen aan één van de volgende criteria:
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke bestaat uit asfalt, klinkers of beton en in een goede staat verkeert of
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m. is.

In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. en Sialtech BV, certificaatnummer VB-059/6.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. De

uitvoerende partij beschikt hiertoe over het procescertificaat “Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek” op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De laboratoriumanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal boringen, proefgaten, proefsleuven en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in lagen waarop geen specifiek veld- en analytisch onderzoek is verricht. Dit betreft met name als “onverdacht voor verontreiniging met asbest” aangemerkte lagen. Hiervoor kan (aanvullend) onderzoek plaatsvinden conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In NEN 5725:2017 zijn zeven mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. In onderhavig onderzoek is of zijn de volgende generieke aanleiding(en) van toepassing:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

De locatie heeft tot nu toe een agrarische- (boomgaard/fruitteelt) en woonbestemming gehad. De locatie bestaat uit een buiten gebruik zijnde boomgaard en een erf (ca. 3 800 m²). Op de locatie is in 2007 door SMA Zeeland B.V. eerder bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 2370162, d.d. 24 augustus 2007). In de grond werden enkele bestrijdingsmiddelen en koper licht verhoogd aangetoond. Relatief kort na het in 2007 uitgevoerde onderzoek is het gebruik van de locatie gestaakt. In 2018 zijn het woonhuis en de loods gesloopt. De bovengrondse tank is verwijderd. Volgens een contactpersoon van de opdrachtgever zijn bij de sloop de stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld bij de locatie van de tank verwijderd.

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	voormalig 's-Gravenpolderseweg 61-63 te Goes	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Goes	Kadaster
Kadastrale gemeente	Goes	Kadaster
Sectie(s)	V	Kadaster
Nummer(s)	120, 595, 617 en 618	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	25 330	Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	+ 0,9	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	onverhard behoudens een restant slakverharding op voormalig erf	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Ja, grondlagen in het traject: bovengrond ter hoogte van voormalig erf (opgebracht zand)	Opdrachtgever

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Dempingen	Ja, voormalige sloten	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Zoetwatervoorkomen	Waterschap Scheldestromen
Geohydrologie	zie § 2.4	DINOloket
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	1 Buitengebied en naoorlogse bebouwing+boomgaarden t/m 1980	Nota bodembeheer gemeente Goes
BKK klasse bovengrond	Industrie	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK functieklass	Industrie Wonen op noordelijke hoek terrein	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	1930 & 1960	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket), 06/02/2020 niet beschikbaar
Asbestkansenkaart	Grote kans op aanwezigheid van asbest rond voormalige bebouwing	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Ja	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Ja, nl. bovengrondse dieseltank in lekbak	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Wbb-beschikkingen bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Boomgaard met agrarische woning	SMA Zeeland BV
Huidig gebruik	Braakliggend	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	Onbekend	Opdrachtgever
Geplande werkzaamheden	Onbekend	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Onbebouwd	Kadaster, BAG
Periode bebouwing	1992-2018 (loods) 1995-2018 (woning)	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Ja, verweerde objecten (overkapping dieseltank 2007)	SMA Zeeland B.V.
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Februari 2020: slakverharding nog aanwezig evenals asbestverdachte materialen (stukken dakplaat). Maaiveld ter hoogte van voormalige bebouwing betreft zandbed met hierop restanten betonpuin (gevlinderde vloer) van de sloop in 2018 zichtbaar. De dam aan de westzijde lijkt te bestaan uit grond hoewel wel puinbijmengingen zichtbaar zijn op de taluds.	SMA Zeeland B.V.

2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat de locatie reeds in de 19^e eeuw gelegen was in een gebied met fruitteelt. In de 20^e eeuw zijn diverse sloten over en langs de locatie gegraven en gedempt. Aan de zuidwestzijde was vermoedelijk een toegangsdam aanwezig ten noorden van de in het locatiebezoek aangetroffen dam. De bebouwing uit de jaren 90 is in 2018 gesloopt. Zie verder Bijlage 6.

2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

Historisch bodemonderzoek aansluiting A58 te Goes, SMA Zeeland BV, kenmerk: 23100245, d.d. 13 april 2011

In het historisch bodemonderzoek werd het adres 's-Gravenpolderseweg 57 aangemerkt als potentiële bodemrisicolocatie vanwege meerdere opslagtanks met brandstoffen. Deze liggen op >50 m¹ van de huidige locatie en vormen daarmee redelijkerwijs geen bedreiging voor de huidige onderzoekslocatie. Verder worden in het historisch bodemonderzoek diverse eerder in de directe omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken anders dan onderstaande aangehaald, waarvoor verdere uitwerking hier nu geen meerwaarde biedt.

Bodemkwaliteitskaart De Poel II Goes, DHN, kenmerk: Q3065-01-001, d.d. 14 juni 2000

Bodemkwaliteitskaart stappen I t/m IV De Poel II Goes, DHN, kenmerk: Q3065-01-001, d.d. 14 juni 2000

Grondstromenplan De Poel II Goes, DHN, kenmerk: Q3065-01-001, d.d. 20 november 2000

In 2000 is een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor plangebied Poel II. De huidige locatie ligt binnen zone 6. Uit het bijbehorende bodemonderzoek blijkt dat in de kleiige bovengrond van deze zone tot boven de destijds vigerende streefwaarde verhoogde gehalten van enkele organochloorbestrijdingsmiddelen kunnen worden verwacht.

Verkennd bodemonderzoek perceel Minnaard, De Poel II Goes, DHN, kenmerk: S3644-01-001, d.d. 4 januari 2002

Het bodemonderzoek was gericht op de ondergrond van de percelen V873 en V1233 t/m V1235 ten zuiden van de onderzoekslocatie. Er werden geen bodemverontreinigingen geconstateerd in de ondergrond van kleiig zand en in het grondwater.

Verkennd bodemonderzoek De Poel II Goes, Maartensweg, sectie V106 ged., perceel R.NG. Trench IV, SMA Zeeland BV, kenmerk: 840052.7, d.d. 6 april 2004

Het adres verwijst naar diverse percelen binnen het plangebied Aria ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Uit de rapporttekening blijkt echter dat het onderzochte terrein het perceel V647 betreft aan de overzijde van de Maartensweg ten westen van de locatie. De grond en het grondwater werden geanalyseerd op NEN-pakketten, hierbij werden geen verontreinigingen geconstateerd. Opgemerkt werd dat geen specifieke aandacht is besteed aan organochloorbestrijdingsmiddelen of aan gedempte sloten op de locatie.

Verkennd bodemonderzoek 's-Gravenpolderseweg Goes, SMA Zeeland BV, kenmerk: 2370162, d.d. 24 augustus 2007

Uit de veldwaarnemingen bleek dat de bodem bestaat uit ca. 1 m¹ zandige klei cq. kleiig zand gevolgd door matig fijn zand tot de maximale boordiepte van 3 m-mv. De dieseltanklocatie was slakkenverhard. Plaatselijk werden puinsporen aangetroffen. Aan het maaiveld lagen asbestverdachte plaatmaterialen duidelijk afkomstig van de dakbedekking op de inmiddels gesloopte overkapping boven de dieseltank.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank werden geen olieverontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond werden verder wel lichte streefwaarde-overschrijdingen voor diverse organochloorbestrijdingsmiddelen en koper aangetroffen, alle te relateren aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de boomgaarden.

Verder werden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie en zijn directe omgeving geen relevante bodemdocumenten aangetroffen.

2.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOloket), is het in onderstaande tabel vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke

bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zal voornamelijk zuidwestelijk gericht zijn.

Tabel 2.2. Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-10	Zandige klei	Naaldwijk, Nieuwkoop
1 ^e watervoerend pakket	10-35	Zand	Boxtel, (Eem), Waalre
Scheidende laag	35-40	Klei	Waalre, (Maassluis)
2 ^e watervoerend pakket	40-80	Zand	Maassluis, Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	80-	Boomse Klei	Rupel

2.5. Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 2. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

- De gebruikperiode voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) (jaren 40-70 met een hoogtepunt in de jaren 50, enkele tot eind jaren 90) komt overeen de gebruikperiode als boomgaard. Deze OCB zijn persistent en kunnen in de bovengrond worden aangetroffen. Er vindt zelden verspreiding naar de ondergrond plaats.
- Mogelijk is sprake van een demping van de voormalige sloot of sloten met verontreinigd materiaal –mogelijk bovengrond van de aangrenzende terreinen- of was de voormalige waterbodem verontreinigd. De risicoparameters zijn niet nader te bepalen. Daarom wordt uitgegaan van de standaard stoffen voor milieuhygiënisch landbodemonderzoek in combinatie met OCB.
- De locatie van de voormalige dieseltank is in 2007 onderzocht en daarbij zijn geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen. Het is onduidelijk in hoeverre de dieseltank daarna nog in gebruik is geweest. Gelet op de geldende zorgplicht voor de bodem wordt de tanklocatie nu niet beschouwd als volwaardig bodemrisicopunt, maar als aandachtspunt voor

bovengrondverontreiniging met minerale olie.

- Vermoedelijk is in algemene zin sprake van diffuse, antropogene bodembelasting met heterogene verdeling op schaal van monsternamen als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie. Concrete puntbronnen zijn niet aan te wijzen. De risicostoffen betreffen de parameters uit het standaardpakket voor landbodem en grondwater:
 - Zware metalen, zoals koper, lood en zink, kunnen in verhoogde gehalten voorkomen in verstedelijkte gebieden als gevolg van met name historische, menselijke activiteiten. Ze komen in de bodem terecht door bijvoorbeeld verwerking van dakpannen en dakgoten, kabels en leidingen, verkeersuitstoot en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Zware metalen hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes en zijn doorgaans immobiel. Voor verkennend bodemonderzoek zijn er 9 individueel in de grond en in het grondwater te onderzoeken zware metalen aangewezen.
 - PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) ontstaan met name bij onvolledige verbrandingsprocessen zoals die plaatsvinden in kachels en motoren. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie, teerproducten en vaste fossiele brandstoffen. Alle PAK zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). In agrarische gebieden werd bijvoorbeeld historisch veel gebruik gemaakt van teer op muren van landbouwschuren. Voor verkennend bodemonderzoek zijn er door het RIVM 10 individueel in de grond te onderzoeken PAK aangewezen (PAK₁₀).
 - PCB (polychloorbifenylen) komen in het milieu voor als gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen in bijvoorbeeld transformatorkasten, als smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sinds 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden. Voor verkennend bodemonderzoek zijn er door het RIVM 7 specifiek in de grond te onderzoeken PCB aangewezen (PCB₇).
 - Minerale olie werd en wordt in een zeer grote diversiteit aan producten en processen gebruikt. Minerale olie uit de oliefractie C₁₀-C₄₀ is in de bodem meestal te relateren aan menselijke activiteiten met brandstoffen, smeermiddelen, verf en lak of bitumen. Veelvoorkomende risicoactiviteiten punten met betrekking tot olie zijn de opslag in (ondergrondse) tanks, uitstoot en lekkages door voertuigen en vermenging van grond met asfaltresten (bitumen). In verkennend bodemonderzoek wordt de oliefractie C₁₀-C₄₀ in de grond en in het grondwater onderzocht.
 - Vluchtige aromaten zijn evenals de lichtere oliefracties in de bodem meestal te relateren aan menselijke activiteiten met brandstoffen, oplosmiddelen, verf en lakken. Veelvoorkomende risicoactiviteiten met betrekking tot olie zijn de opslag in (ondergrondse) diesel- en benzinetanks, uitstoot en lekkages door voertuigen en lekkages of morsingen met oplosmiddelen en verven/lakken. Voor verkennend bodemonderzoek wordt standaard de aanwezigheid van 6 ervan (BTEXSN) in het grondwater onderzocht.

- Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOC's) zijn verbindingen die hoofdzakelijk werden gebruikt als grondstof voor bijvoorbeeld PVC, als koelvloeistof en als oplos- of reinigingsmiddel. Als gevolg van een veelheid aan menselijke activiteiten zijn met name in de 20^e eeuw op veel plaatsen VOC's in de bodem terechtgekomen. Het gedrag van deze stoffen in de bodem en ook de afbraakprocessen, zijn complex en niet altijd gemakkelijk te voorspellen. Voor verkennend bodemonderzoek wordt standaard een breed scala aan gehalogeneerde koolwaterstoffen in het grondwater onderzocht.

Is de bodem asbestverdacht?

- De in 2007 aangetroffen asbestverdachte materialen zouden volgens informatie van de opdrachtgever bij de sloop in 2018 zijn verwijderd. Tijdens het locatiebezoek zijn echter zowel de asbestverdachte materialen als de slakverharding nog aangetroffen. De voormalige tanklocatie en het omliggende erf met resten slooppuin worden beschouwd als zijnde verdacht voor bodemverontreiniging met asbest.
- De bovengrond in de boomgaard is op voorhand niet asbestverdacht. Indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdachte materialen of asbestverdachte bijmengingen (puin, beton of afval) in de bodem worden aangetroffen, dient wel te worden uitgegaan van een locatie verdacht voor bodemverontreiniging met asbest.
- De landbouwdam aan de westzijde met onduidelijke bodemopbouw wordt zorgvuldigheidshalve beschouwd als asbestverdacht.

Wat is de bodemopbouw en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

- Uit eerdere veldwaarnemingen bleek dat de bodem bestaat uit ca. 1 m¹ zandige klei cq. kleilig zand gevolgd door matig fijn zand tot de maximale boordiepte van 3 m-mv. Vermoedelijk is er wel een verschil in milieuhygiënische kwaliteit tussen de boven- en ondergrond als gevolg van (vaak historische) antropogene activiteiten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in Zeeland regelmatig in van nature verhoogde concentraties aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten aantoonbaar en concentraties kunnen fluctueren. Voor barium en chroom geldt dat de natuurlijke achtergrondconcentraties in brak grondwater doorgaans wat hoger zijn dan in zoet grondwater (RIVM briefrapport 2017-0125).

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

- Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond,

ondergrond en grondwater) op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

- Zie § 2.6.

2.6. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypothesen geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties. Er wordt tevens onderscheid gemaakt tussen de verwachte bodemverontreinigingssituatie met betrekking tot chemische parameters en de verwachte verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest.

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
Voormalige bovengrondse dieseltank			
Bovengrond	onverdachte, kleinschalige locatie	minerale olie	aandachtspunt*
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie	minerale olie, BTEXSN	
Erf rond voormalige bebouwing			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodembodem (pakket A), OCB	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen.	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL
Overig terrein inclusief boomgaarden			
Bouwvoor	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	pakket A, OCB	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, grootschalige locatie	pakket A	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, grootschalige locatie maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen.	pakket B, As, Cr	ONV-NL

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Gedempte sloot 1 tracé noordwest-zuidoost</i>			
Dempingslaag / voormalige waterbodem	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en homogene verdeling op schaal van monsterneming	pakket A, OCB	VEP / maatwerk**
<i>Gedempte sloot 2 tracé west-oost</i>			
Dempingslaag / voormalige waterbodem	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en homogene verdeling op schaal van monsterneming	pakket A, OCB	VEP / maatwerk**
<i>Gedempte sloot 3 tracé noordwest-zuidoost</i>			
Dempingslaag / voormalige waterbodem	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en homogene verdeling op schaal van monsterneming	pakket A, OCB	VEP / maatwerk**

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB₇, PAK₁₀ (VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

Pakket B: standaardpakket grondwater:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten (BTEXSN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI), minerale olie;

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen;

BTEXSN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen.

*De onderzoeksstrategie is afgeleid van NEN 5740 VEP. Ter plaatse van de voormalige tank wordt een peilbuis geplaatst die tevens behoort tot de deellocatie "Erf rond voormalige bebouwing". Een extra grondmonster wordt geanalyseerd op minerale olie. Het grondwateronderzoek voor het erf en deze tanklocatie wordt gecombineerd.

**Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van maatwerk middels conventionele methoden ter afperking van een immobiele verontreiniging (kwaliteitsborging veldwerk onder BRL 2000, analytisch onderzoek onder AS 3000) en inzichten. Dwars op het tracé worden enkele boringen verricht om een dwarsprofiel van de gedempte sloot te kunnen bepalen. Grondmonsters van de meest verdachte of aangrenzende lagen worden geanalyseerd op de risicoparameters.

Tabel 2.4. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
<i>Slakverharding ter hoogte van voormalige tank</i>		
Funderingslagen	verdachte halfverharding, diffuse belasting met heterogene verdeling op schaal van monsterneming	NO, vaststellen omvang variant 1; korte sleuven

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
<i>Erf rond voormalige bebouwing</i>		
Bovengrond	verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	geen
<i>Dam westzijde boomgaard</i>		
Dammateriaal	verdachte ongebonden fundering, diffuse belasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	NO, monsterneming per sleuf. Variant 1; korte sleuven

*op basis van NEN 5707 is er in geval van een voor bodemverontreiniging met asbest onverdachte locatie geen verplichting tot vervolgonderzoek in de vorm van veld- en analytisch onderzoek, tenzij op basis van voortschrijdend inzicht de hypothese van een asbest-onverdachte locatie dient te worden gewijzigd.

Ook een vervolgonderzoek naar asbest in niet-vormgegeven bouwstoffen volgens NEN 5897 in de vorm van veld- en analytisch onderzoek is niet van toepassing in geval van (op basis van NEN 5725) asbest-onverdachte, niet-vormgegeven bouwstoffen.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

3.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk is van 18 tot en met 20 februari 2020 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer R.P. Kole (Sialtech BV), deels met assistentie van de veldwerker de heer M. Kwast (SMA Zeeland BV) conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 63 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Voormalige bovengrondse dieseltank

Boring 101

- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Erf rond voormalige bebouwing

Boringen 201 t/m 214

- 12 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 2 boringen tot ca. 2,0 m-mv.

Overig terrein inclusief boomgaarden

Boringen 301 t/m 338

- 28 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 7 boringen tot ca. 2,0 m-mv;
- 3 boringen tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Gedempte sloot 1 tracé noordwest-zuidoost

Boringen 401 t/m 403

- 3 boringen tot 2,0 m-mv.

Gedempte sloot 2 tracé noordwest-zuidoost

Boringen 407 t/m 409

- 3 boringen tot 2,0 m-mv.

Gedempte sloot 3 tracé west-oost

Boringen 404 t/m 406

- 3 boringen tot 2,0 m-mv.

Dam westzijde boomgaard

Boring 501

- 1 boring tot 0,6 m-mv.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per 0,25 m¹ (boomgaard) of per 0,5 m¹ (overige terreindelen) en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in Bijlage 3. De algemene bevindingen zijn:

De bodem van het voormalige erf betreft een laag bestratings- of funderingszand met slooppuinrestanten gevolgd door de oorspronkelijke kleigrond en vanaf ca. 0,8 à 1 m-mv weer zandlagen tot de maximale boordiepte van ca. 3 m-mv. In de boomgaard wordt een sterk vergelijkbare opbouw gevonden waarbij de bestratings-/funderingszandlaag ontbreekt. Plaatselijk worden zwakke bijmengingen van baksteen en/of kolengruis aangetroffen.

Ter hoogte van PG212 is per toeval een ingegraven vat van ca. 200 liter aangetroffen. Het bevatte water. Vermoedelijk betreft dit een ingegraven vat voor opslag van regenwater.

Ter hoogte van proefgaten PG203 en PG205 is onder het zandpakket een funderingslaag van menggranulaat aangetroffen op een diepte van 0,2 tot 0,4 m-mv. Vermoedelijk betreft dit het voormalige toegangspad naar de voormalige woning.

Ter hoogte van de voormalige tanklocatie is nog een deels gebonden slakkenverharding aanwezig.

De dam aan de westzijde heeft een toplaag van klei met hieronder een zandlaag met bodemvreemde bijmengingen van keien en asfalt.

De dempingslagen van de voormalige sloten zijn in het veld niet als zodanig herkenbaar behalve in sloot 2 waar bijmengingen van baksteen werden aangetroffen tot 1 m-mv.

Het grondwater is bemonsterd op 27 februari 2020 door de hiertoe erkende veldwerker de heer M. Kwast (SMA Zeeland BV). Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De bepalingen van de grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater (zie Bijlage 4B) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

3.2. Onderzoek naar asbest

Het veldwerk is van 18 tot en met 20 februari 2020 uitgevoerd door de hiertoe erkende veldmedewerker de heer R.P. Kole met assistentie van M. Kwast conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het gehele onderzoeksterrein, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (avm). Er is een stukje avm aangetroffen ter hoogte van proefgat PG211 en ook op de slakverharding zijn stukken avm gevonden. Vanwege verharding en begroeiing was een efficiënte inspectie van het maaiveld volgens SIKB protocol 2018 niet volledig mogelijk. Wanneer geen efficiënte visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd, kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet conform NEN 5707 de gehele locatie als asbestverdacht worden beschouwd.

Visuele inspectie ontgraven en opgeboorde materiaal

Er zijn verdeeld over het erf en de dam aan de oostzijde met behulp van een graafmachine proefgaten van 0,5 x 0,5 m¹ en proefsleuven van 2,0 x 0,5 m¹ gegraven zoals hieronder weergegeven. De locaties van de proefgaten en de sleuf in de dam zijn gecombineerd met de locaties van bovengenoemde boringen van het bodemonderzoek naar chemische parameters op het erf en in de dam. De sleuflocaties ter hoogte van de slakverharding zijn tevens gebruikt voor een visuele afperking van deze verharding.

Slakverharding ter hoogte van voormalige tank

Proefsleuven 101 t/m 105

- 4 proefsleuven rond de slakverharding ter horizontale afperking;
- 1 proefsleuf in de slakverharding ter verticale afperking.

Erf rond voormalige bebouwing

Proefgaten 201 t/m 214

- 12 proefgaten tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 0,5 m-mv;
- 2 proefgaten, vanaf 0,5 m-mv doorgezet met boring Ø12 cm tot de onderzijde van de verdachte laag, met een maximum van ca. 2,0 m-mv.

Dam westzijde boomgaard

Proefsleuf 501

- 1 proefsleuf in de dam ter verticale afperking.

Het uitgegraven materiaal uit de proefgaten en –sleuven is gezeefd (maaswijdte 20 mm¹) danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove

asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In het opgegraven materiaal werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De lagen uit de boringen (ø12 cm) zijn eveneens gezeefd of uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In het opgeboorde materiaal werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Samenstelling analysemonsters

Wanneer grove asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is per laag en per proefgat een verzamelmonster ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) zijn in het veld, van de overblijvende fijne fracties representatieve analysemonsters samengesteld en ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium. Zie het volgende hoofdstuk.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in Bijlage 3.

4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 5.

4.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters is geanalyseerd.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
SL101-1	SL101 (0,00 - 0,25)	Klei	resten slakken, verificatie kwaliteit bovengrond	minerale olie
<i>Erf rond voormalige bebouwing</i>				
2.MM01	pg201, pg202, pg204 (0,00 - 0,25)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
2.MM02	pg210, pg212 t/m pg214 (0,00 - 0,25)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
2.MM03	pg203 (0,00 - 0,20) pg206, pg209 (0,00 - 0,25) pg208 (0,00 - 0,35)	Zand	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
2.MM04	pg207 (0,25 - 1,00)	Klei	matig baksteen- en matig houthoudend, kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A
<i>Overig terrein inclusief boomgaarden</i>				
3.MM01	302, 308, 309, 321 (0,00 - 0,25)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
3.MM02	317, 319, 320, 334 (0,00 - 0,25)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
3.MM03	313, 314, 322, 333 (0,00 - 0,25)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
3.MM04	301, 303, 310, 327 (0,00 - 0,25)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
3.MM05	305, 307, 311, 312 (0,00 - 0,25)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
3.MM06	329, 331, 335, 337 (0,00 - 0,25)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
3.MM07	323, 325, 326, 328 (0,00 - 0,25)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
3.MM08	303, 321 (0,50 - 0,80) 316 (0,50 - 0,70) 328 (0,50 - 1,00)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A
3.MM09	307 (0,80 - 1,30) 318 (1,50 - 2,00) 323 (1,00 - 1,50) 333 (0,80 - 1,30)	Zand	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A
313-1	313 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM03	OCB
314-1	314 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM03	OCB
322-1	322 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM03	OCB
333-1	333 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM03	OCB
329-1	329 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM06	lood
331-1	331 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM06	lood
335-1	335 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM06	lood
337-1	337 (0,00 - 0,25)	Klei	uitsplitsing 3.MM06	lood
<i>Gedempte sloten</i>				
4.MM01	401, 403 (0,00 - 0,25) 402 (0,00 - 0,50)	Klei	meest verdachte laag sloot 1	pakket A, OCB
4.MM02	405 (0,00 - 1,00)	Klei	sporen baksteen, vermoedelijke dempingslaag sloot 2	pakket A, OCB
4.MM03	407, 409 (0,00 - 0,25) 408 (0,00 - 0,50)	Klei	meest verdachte laag sloot 3	pakket A, OCB

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
<i>Erf rond voormalige bebouwing</i>				
SL101-1-1	SL101	2,00 - 3,00	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr
<i>Overig terrein inclusief boomgaarden</i>				
303-1-1	303	1,80 - 2,80	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr
323-1-1	323	1,80 - 2,80	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr
333-1-1	333	1,80 - 2,80	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een

index tussen haakjes weergegeven. Wanneer in het monster geen gehalten groter dan de toetsingswaarde zijn gevonden, wordt een streepje “-” getoond. De index tussen haakjes geeft het volgende aan:

- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar $\text{index} \leq 0,01$;
- $\text{index} \leq 0,00$: gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- $\text{index} > 0,00$ en $\leq 1,00$: gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- $\text{index} > 1,00$: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analysesresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 4.

Tabel 4.3 Toetsing analysesresultaten grond(meng)monsters aan Wet bodembescherming

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index ≤ 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>			
SL101-1	SL101 (0,00 - 0,25)	-	-
<i>Erf rond voormalige bebouwing</i>			
2.MM01	pg201, pg202, pg204 (0,00 - 0,25)	Lood (0,02) DDD (som) (-)	-
2.MM02	pg210, pg212 t/m pg214 (0,00 - 0,25)	Koper (0,05) PAK 10 VROM (0,02) DDD (som) (-)	-
2.MM03	pg203 (0,00 - 0,20) pg206, pg209 (0,00 - 0,25) pg208 (0,00 - 0,35)	-	-
2.MM04	pg207 (0,25 - 1,00)	-	-
<i>Overig terrein inclusief boomgaarden</i>			
3.MM01	302, 308, 309, 321 (0,00 - 0,25)	Kwik (-) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () Heptachloorepoxide (-) DDE (som) (0,08) DDD (som) (-) DDT (som) (0,05) Chloordaan (cis + trans) (-)	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index ≤ 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
3.MM02	317, 319, 320, 334 (0,00 - 0,25)	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () Heptachloorepoxide (0,02) DDE (som) (0,1) DDD (som) (-) DDT (som) (0,23) Chloordaan (cis + trans) (0,01)	-
3.MM03	313, 314, 322, 333 (0,00 - 0,25)	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,05) DDD (som) (-) DDT (som) (0,6)	-
3.MM04	301, 303, 310, 327 (0,00 - 0,25)	Minerale olie C10 - C40 (0,04) Lood (-) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,05) DDD (som) (-) DDT (som) (0,3)	-
3.MM05	305, 307, 311, 312 (0,00 - 0,25)	Kwik (-) Lood (0,03) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () alfa-HCH (-) DDD (som) (-) DDT (som) (0,05)	-
3.MM06	329, 331, 335, 337 (0,00 - 0,25)	Koper (0,02) PAK 10 VROM (0,22) Heptachloorepoxide (-) DDE (som) (0,01) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (-) Lood (0,95)	-
3.MM07	323, 325, 326, 328 (0,00 - 0,25)	DDD (som) (-)	-
3.MM08	303, 321 (0,50 - 0,80) 316 (0,50 - 0,70) 328 (0,50 - 1,00)	-	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index ≤ 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
3.MM09	307 (0,80 - 1,30) 318 (1,50 - 2,00) 323 (1,00 - 1,50) 333 (0,80 - 1,30)	Minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,11)	-
313-1	313 (0,00 - 0,25)	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,07) DDD (som) (-) DDT (som) (0,17)	-
314-1	314 (0,00 - 0,25)	DDD (som) (-)	-
322-1	322 (0,00 - 0,25)	DDD (som) (-)	-
333-1	333 (0,00 - 0,25)	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () Heptachloorepoxide (0,02) DDE (som) (0,15) DDD (som) (-) DDT (som) (0,12) Chloordaan (cis + trans) (0,01)	-
329-1	329 (0,00 - 0,25)	Lood (0,01)	-
331-1	331 (0,00 - 0,25)	Lood (0,63)	-
335-1	335 (0,00 - 0,25)	-	-
337-1	337 (0,00 - 0,25)	Lood (0,03)	-
<i>Gedempte sloten</i>			
4.MM01	401, 403 (0,00 - 0,25) 402 (0,00 - 0,50)	Heptachloorepoxide (-) DDD (som) (-)	-
4.MM02	405 (0,00 - 1,00)	DDD (som) (-)	-
4.MM03	407, 409 (0,00 - 0,25) 408 (0,00 - 0,50)	Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	-

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index ≤ 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
<i>Erf rond voormalige bebouwing</i>				
SL101-1-1	SL101	2,00 - 3,00	-	-
<i>Overig terrein inclusief boomgaarden</i>				
303-1-1	303	1,80 - 2,80	Nikkel (0,02)	-
323-1-1	323	1,80 - 2,80	-	-
333-1-1	333	1,80 - 2,80	-	-

Interpretatie resultaten

Voormalige bovengrondse dieseltank

In de grond (grondmonster SL101-1) en in het grondwater (grondwatermonster SL101-1-1) zijn geen olieproducten aangetroffen. Er is daarmee in voldoende mate geverifieerd dat de voormalige aanwezigheid van een bovengrondse dieseltank hier niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging met olieproducten.

Erf rond voormalige bebouwing

Op het erf worden geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor lood (2.MM01), koper, PAK₁₀ en het bestrijdingsmiddel DDD (2.MM02) aangetroffen. Deze verhoogde gehalten kunnen niet eenduidig worden gerelateerd aan bodemvreemde bijmengingen in het betreffende zandpakket. De aangetroffen verhoogde gehalten geven echter geen aanleiding tot aanvullend bodemonderzoek. In de overige bovengrond (2.MM03) en de ondergrond met bodemvreemde bijmengingen (2.MM04) zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater ter hoogte van het voormalig erf (SL101-1-1) zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Overig terrein inclusief boomgaarden

In de bovengrond worden achtergrondwaarde-overschrijdingen voor diverse OCB en plaatselijk koper aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan het historische gebruik ervan in de boomgaarden. Daarnaast zijn ook verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en PAK₁₀ aanwezig. De gehalten lood in mengmonster 3.MM06 en DDT in 3.MM03 gaven aanleiding tot aanvullend bodemonderzoek in de vorm van uitsplitsende analyses van de afzonderlijke deelmonsters.

Bij de uitsplitsing van 3.MM03 werden gehalten DDT aangetroffen die in lijn liggen met de gehalten DDT in de overige mengmonsters. Er is geen concreet aanknopingspunt voor aanvullend bodemonderzoek en geen vermoeden van een interventiewaarde-overschrijding.

Bij de uitsplitsing van 3.MM06 werden in de individuele deelmonsters eveneens verlaagde gehalten lood aangetroffen ten opzichte van het oorspronkelijke mengmonsters. Ook hier is geen concreet aanknopingspunt voor aanvullend bodemonderzoek geconstateerd.

In de ondergrond worden achtergrondwaarde-overschrijdingen voor minerale olie en PAK₁₀ aangetroffen (3.MM09). Blijkens het chromatogram behorend bij deze analyse (zie Bijlage 5A) betreft het verhoogd gehalte minerale olie waarschijnlijk een vals-positieve uitslag vanwege de storende invloed van PAK₁₀ in de gebruikte analysemethode. Naar alle waarschijnlijkheid is in de ondergrond geen minerale olie aanwezig. De oorzaak van het verhoogde gehalte PAK₁₀ kan niet eenduidig worden vastgesteld.

In het grondwater is plaatselijk (peilbuis 303) een geringe streefwaarde-overschrijding voor nikkel aangetroffen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten nikkel aangetroffen. De oorzaak voor dit zeer licht verhoogde concentratie kan niet eenduidig worden vastgesteld, maar behoeft ook geen aanvullend grondwateronderzoek. Mogelijk is sprake van een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie; naast

arsen, barium, chroom en molybdeen wordt regionaal sporadisch ook een onverklaarbare verhoogde concentratie nikkel aangetroffen die niet eenduidig kan worden gerelateerd aan de gebruikshistorie van een locatie. In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Gedempte sloten

In de meest verdachte lagen zijn geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor enkele OCB aangetroffen. Het verontreinigingsbeeld komt overeen met dat van de omliggende boomgaard. Er is geen indicatie dat de sloten zijn gedempt met gebiedsvreemde grond of andersoortig sterk verontreinigd materiaal. Aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2. Onderzoek naar asbest

Analysestrategie

Het laboratorium Eurofins Omegam B.V. heeft de analysemonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 4.5 Inzet monster(s) ter analyse

Analysemonster	Samengesteld uit gat	Traject (m-mv)	Type materiaal
<i>Slakverharding ter hoogte van voormalige tank</i>			
1.MV-AVM01	maaiveld ter hoogte van SL101	0 – 0,02	grof asbestverdacht materiaal (avm)
1.MMA01	SL101 t/m SL105	0 – 0,5	oorspronkelijke kleigrond onder/rondom slakverharding
1.MMA02	SL103	0 – 0,1	slakverharding
1.MMA03	SL105	0 – 0,2	zandlaag naast slakfundering
<i>Erf rond voormalige bebouwing</i>			
2.MV-AVM01	maaiveld ter hoogte van PG211	0 – 0,02	avm
2.MMA01	PG203, PG205	0,2 – 0,4	puinfundering onder zandlaag
2.MMA02	PG201, PG202, PG204, PG206, PG207	0 – 0,5	grond
2.MMA03	PG208 t/m PG214	0 – 0,5	grond
<i>Dam westzijde boomgaard</i>			
5.MMA01	SL501	0,2 – 0,6	zandlaag met bodemvreemde bijmengingen

Analyseresultaten

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde in een verkennend onderzoek, is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. In onderstaande tabel is het hoogste gewogen gehalte asbest per proefgat en per onderzochte laag weergegeven, geordend naar deellocatie. De bijbehorende berekeningen zijn opgenomen in Bijlage 4C.

Tabel 4.6 Gewogen asbestgehalten

Proefgat	Type materiaal	Gewogen asbestgehalte (mg/kg.ds) som fracties < 20 mm en > 20 mm
<i>Slakverharding ter hoogte van voormalige tank</i>		
SL101, SL103	slakken	>300 mg/kg.ds
SL101 t/m SL105	oorspronkelijke kleigrond onder/rondom slakverharding	geen asbest aangetroffen
SL105	zandlaag naast slakfundering	<5 mg/kg.ds
<i>Erf rond voormalige bebouwing</i>		
MV	maaiveld ter hoogte van PG211	avm bleek niet-asbesthoudend
PG201 t/m PG214 excl. PG203, PG205	grond	geen asbest aangetroffen
PG203, PG205	puinfundering onder zandlaag	geen asbest aangetroffen*
<i>Dam westzijde boomgaard</i>		
SL501	zandlaag met bodemvreemde bijmengingen	geen asbest aangetroffen

*Vanwege een hoger gehalte droge stof dan in het veld werd verwacht is voor monster 2.MMA01 niet voldaan aan de minimale monstergrote van 25 kg.ds. Er is ca. 23,8 kg.ds aangeleverd. Asbest komt in fijne fracties doorgaans homogener verdeeld voor dan in de grove fracties >20 mm¹. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat als wel 25 kg.ds in plaats van 23,8 kg.ds zou zijn aangeleverd, een dusdanig hoger gehalte asbest zou worden aangetroffen dat de conclusies van dit asbestonderzoek gewijzigd zouden zijn. Uitsluitend in de context van dit asbestonderzoek 23200031 wordt deze afwijking daarom als niet-kritisch beschouwd.

Interpretatie

Slakverharding ter hoogte van voormalige tank

In de slakverharding zijn gewogen gehalten asbest >100 mg/kg.ds aangetroffen. Er is sprake van een asbesthoudende weg of erfverharding in de zin van het Besluit asbestwegen milieubeheer die dient te worden verwijderd. De contouren van deze asbesthoudende weg vallen samen met de contouren van de slakverharding en zijn middels dit onderzoek in voldoende mate uitgekarteerd. In de aangrenzende zand- en kleilagen is immers geen geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest vastgesteld omdat het gewogen gehalte asbest in de grond (<5 mg/kg.ds) ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds ligt.

Op grond van artikel 5 lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer dient degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbestverdachte weg voorhanden heeft, dit direct te melden aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is formeel het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving voor asbestwegen.

Erf rond voormalige bebouwing

Het op het maaiveld ter hoogte van proefgat PG211 gevonden materiaal bleek niet asbesthoudend. Ook in de fijne fracties $<20 \text{ mm}^1$ van de bovengrond en van de puinfundering onder de zandlaag werd geen asbest aangetroffen. Nader bodemonderzoek naar asbest op het erf wordt niet noodzakelijk geacht.

Dam westzijde boomgaard

In de zandlaag met bodemvreemde bijmengingen is geen asbest aangetroffen. Nader bodemonderzoek naar asbest in de dam wordt niet noodzakelijk geacht.

5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

5.1. Conclusies

Voormalige bovengrondse dieseltank

In zowel de grond als in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetroffen. Er is definitief bevestigd dat er geen bodemverontreiniging met olieproducten op deze tanklocatie is ontstaan.

Slakverharding ter hoogte van voormalige tank

In de slakverharding is een gewogen gehalte asbest vastgesteld van >100 mg/kg.ds. Er zijn zowel grove (>20 mm¹) als fijne (<20 mm¹) asbestdeeltjes als enkele losse asbestvezels aangetroffen. De verontreiniging met asbest is ontstaan door verwerking van een asbesthoudende overkapping boven de voormalige dieseltank. Deze verharding is een saneringsplichtige asbesthoudende weg/erfverharding. De contouren zijn in onderhavig onderzoek in voldoende mate vastgesteld om voorbereidingen te kunnen treffen voor daadwerkelijke sanering.

Erf rond voormalige bebouwing

De bodem van het voormalige erf betreft een laag bestratings- of funderingszand met puinbijmenging van recente sloop gevolgd door de oorspronkelijke kleigrond en vanaf ca. 0,8 à 1 m-mv weer zandlagen tot de maximale boordiepte van ca. 3 m-mv.

Ter hoogte van proefgat PG212 is per toeval een ingegraven vat van ca. 200 liter aangetroffen. Het bevatte water. Vermoedelijk is dit vat ingegraven voor de opslag van regenwater.

Ter hoogte van proefgaten PG203 en PG205 is onder het zandpakket op een diepte van 0,2 tot 0,4 m-mv een funderingslaag van menggranulaat aangetroffen. Dit betreft het voormalig toegangspad naar de woning.

In de bovengrond van het erf zijn plaatselijk geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor koper, lood, PAK₁₀ en het bestrijdingsmiddel DDD aangetoond. Er is geen asbest aangetroffen op het erf en in het oude toegangspad buiten de hierboven genoemde slakverharding.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond.

Overig terrein inclusief boomgaarden

In de boomgaard wordt een sterk vergelijkbare opbouw gevonden als op het erf, maar waarbij de bestratings-/funderingszandlaag met slooppuinbijmenging ontbreekt. Plaatselijk worden zwakke bijmengingen van baksteen en/of kolengruis aangetroffen.

In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor diverse OCB en plaatselijk koper aangetoond, die kunnen worden gerelateerd aan het historische gebruik ervan in de boomgaarden. Daarnaast zijn ook tot boven de achtergrondwaarden verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en PAK₁₀ aanwezig.

In de ondergrond is een achtergrondwaarde-overschrijding voor PAK₁₀ aangetoond.

In het grondwater is plaatselijk een geringe streefwaarde-overschrijding voor nikkel aangetoond.

Gedempte sloot 1 t/m 3

In de boomgaard zijn 3 voormalige, gedempte sloten aanwezig. De dempingslagen van de voormalige sloten zijn in het veld niet als zodanig herkenbaar behalve in sloot 2 waar bijmengingen van baksteen werden aangetroffen tot 1 m-mv.

In de meest verdachte grondlagen zijn geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor enkele OCB aangetoond. Het verontreinigingsbeeld komt overeen met dat van de aangrenzende boomgaard. Vermoedelijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.

Dam westzijde boomgaard

De dam aan de westzijde van de boomgaard heeft een toplaag van klei met hieronder een zandlaag met bodemvreemde bijmengingen van keien en asfalt. In dit zandpakket is geen asbest aangetroffen.

5.2. Toetsing onderzoekshypotheses

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder in Aanbevelingen aangegeven.

Voormalige bovengrondse dieseltank

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met olieproducten. Deze hypothese kan worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met olieproducten. Deze hypothese kan worden aangenomen.

Erf rond voormalige bebouwing

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese van een onverdachte locatie kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Bovengrond/funderingslagen: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan uitgezonderd voor wat betreft de slakverharding worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

Overig terrein inclusief boomgaarden

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bouwvoor: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen, waaronder koper en OCB. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient vanwege het aantreffen van PAK₁₀ te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese van een onverdachte locatie dient vanwege het aantreffen van een gering verhoogde concentratie nikkel strikt formeel gesproken te worden verworpen.

Gedempte sloot 1 t/m 3

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Dempingslaag: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen, waaronder koper en OCB. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

5.3. Aanbevelingen

Asbestweg

De slakverharding dient op basis van de huidige resultaten te worden aangemerkt als asbesthoudende weg (erfverharding) met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg.ds.

Op grond van artikel 5 lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer dient degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbestverdachte weg voorhanden heeft, dit direct te melden aan het bevoegd gezag. De slakverharding dient te worden gesaneerd. Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is formeel het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving voor asbestwegen.

Sanering vat

Geadviseerd wordt het ingegraven vat ter hoogte van proefgat PG212 te verwijderen.

Puinfundering

Het voormalig toegangspad op het voormalig erf betreft een bodemvreemde laag. Geadviseerd wordt deze laag voorafgaand aan verdere herinrichtingsactiviteiten te verwijderen. De puinlaag mag niet worden vermengd met de aangrenzende bodem.

Grondverzet

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens zal in geval van nuttig herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring grond) nodig kunnen zijn. Wij zien momenteel namelijk geen mogelijkheden voor hergebruik van grond onder de Nota bodembeheer Goes op basis van o.a. haar bodemkwaliteitskaart en dit bodemonderzoek. Dit vanwege o.a. puinbijmenging en de mogelijke aanwezigheid van PFAS in gehalten boven de tijdelijke achtergrondwaarden. Voor PFAS is d.d. februari 2020 namelijk nog geen gebiedsspecifiek beleid opgesteld waardoor moet worden aangesloten op het landelijk Geactualiseerd Tijdelijk Handelingskader.

Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

Wet- en regelgeving

1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Ministeries van VROM en VW, *Besluit Bodemkwaliteit*, 22 november 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
4. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
5. Ministerie van VROM, *Besluit asbestwegen milieubeheer*, 8 september 2000
6. Ministerie van VROM, *Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer*, 25 augustus 2016
7. Brief van de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Tweede Kamer 28 600 XI, 81, Den Haag, 17 december 2002
8. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Tweede Kamer 28 663, 15, Den Haag, 3 maart 2004
9. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002

Normdocumenten

10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017

13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
16. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

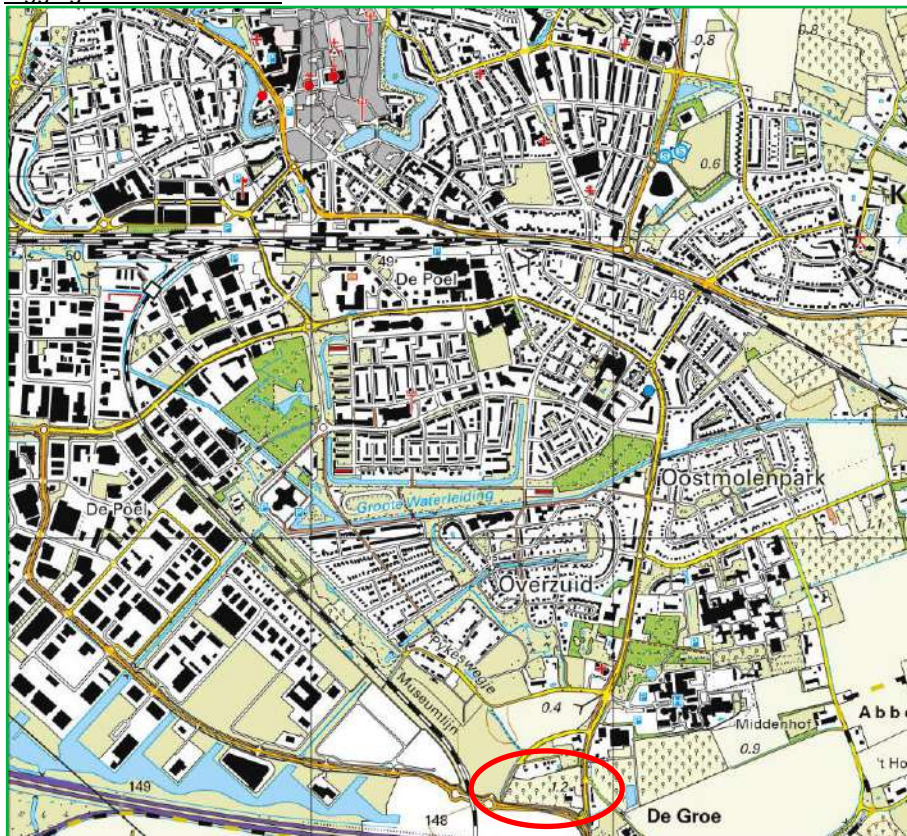
Richtlijnen en protocollen

1. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 6*, Gouda, 1 februari 2018
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 6*, Gouda, 1 februari 2018
3. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2001, versie 6*, Gouda, 1 februari 2018
4. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 4*, Gouda, 1 februari 2018
5. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, protocol 2003, versie 6*, 1 februari 2018
6. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, protocol 2018, versie 3.2* Gouda, 1 februari 2018
7. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Protocol 3001, Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters, versie 5*, Gouda, 2 oktober 2014
8. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015

9. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019)*, 1 december 2019

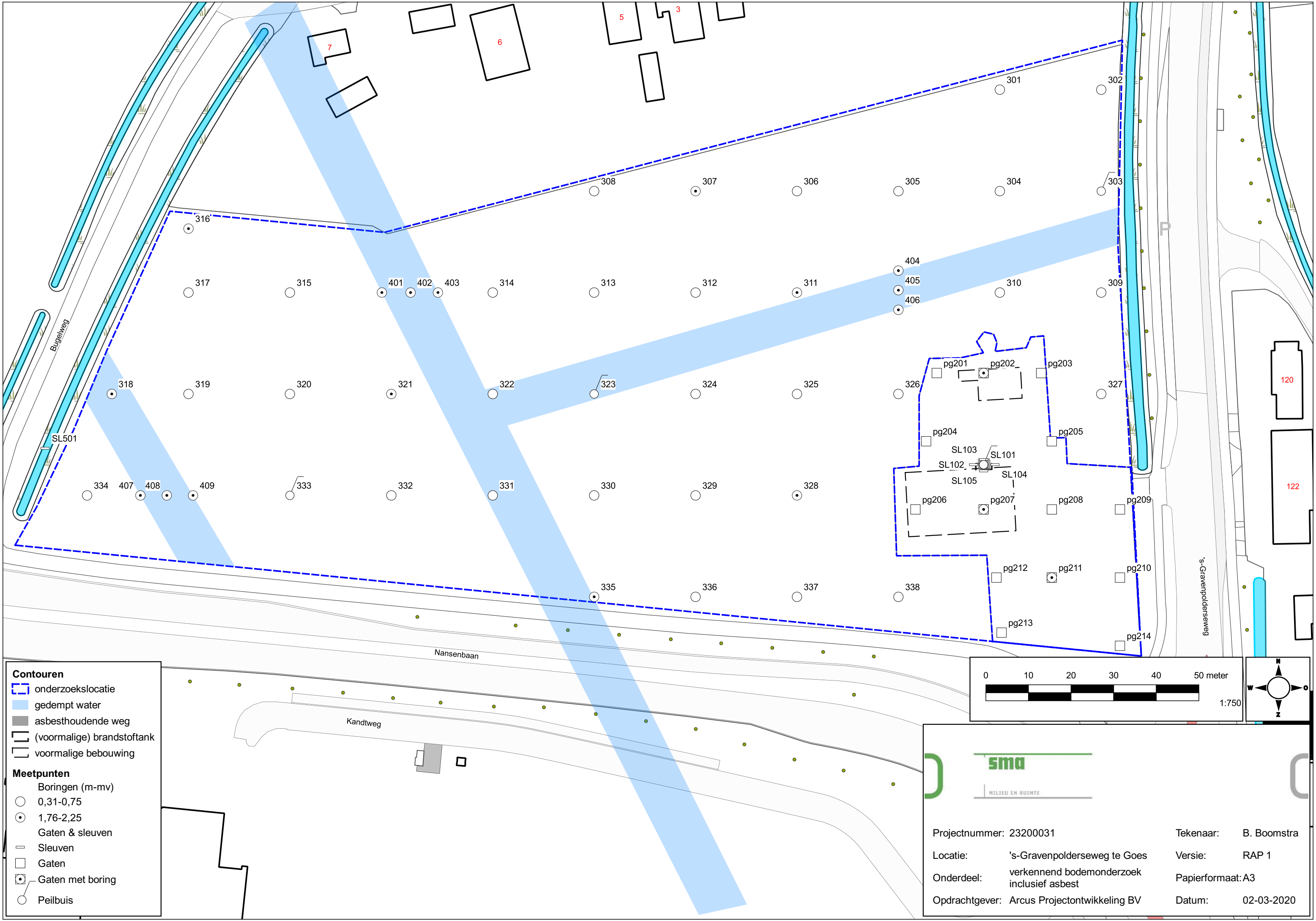
Bijlage 1 Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

Bijlage 2 Situatietekening



Contouren

- onderzoekslocatie
- gedempt water
- asbesthoudende weg
- (voormalige) brandstoftank
- voormalige bebouwing

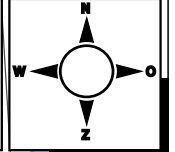
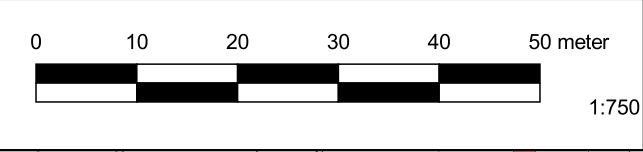
Meetpunten

Boringen (m-mv)

- 0,31-0,75
- 1,76-2,25

Gaten & sleuven

- Sleuven
- Gaten
- Gaten met boring
- Peilbuis





MILIEU EN RUIMTE

Projectnummer: 23200031	Tekenaar: B. Boomstra
Locatie: 's-Gravenpolderseweg te Goes	Versie: RAP 1
Onderdeel: verkennend bodemonderzoek inclusief asbest	Papierformaat: A3
Opdrachtgever: Arcus Projectontwikkeling BV	Datum: 02-03-2020

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en -profielen

Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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

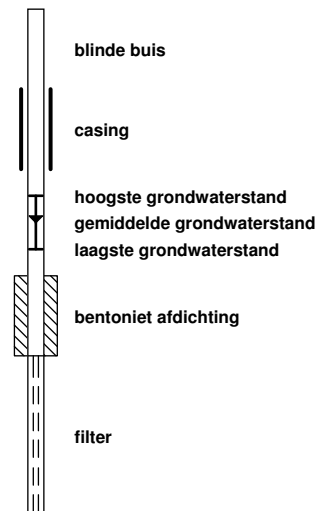
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

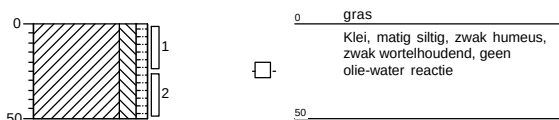
- slib
- water

peilbuis



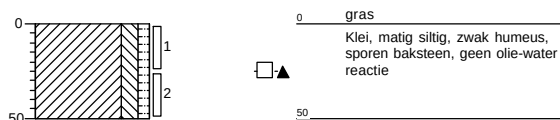
Boring: 301

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51863,22
Y: 389234,87



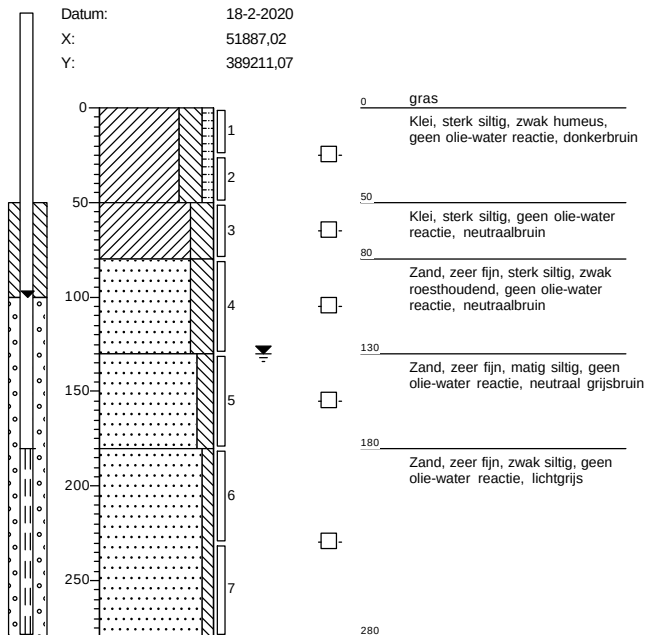
Boring: 302

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51887,02
Y: 389234,87



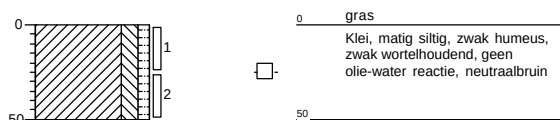
Boring: 303

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51887,02
Y: 389211,07



Boring: 304

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51863,22
Y: 389211,07



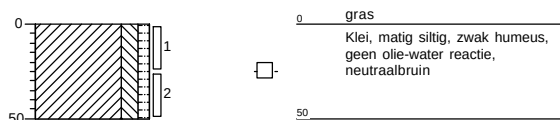
Boring: 305

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51839,42
Y: 389211,07



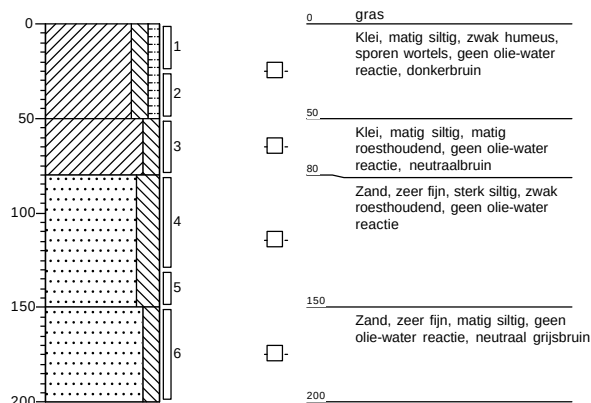
Boring: 306

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51815,62
Y: 389211,07

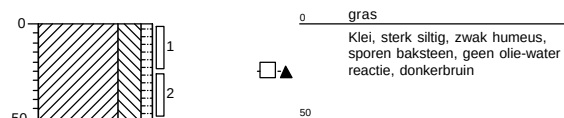


Boring: 307

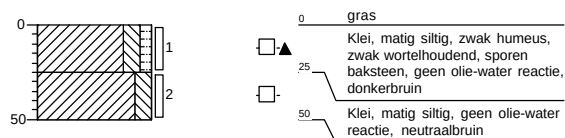
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51791,82
 Y: 389211,07

**Boring: 308**

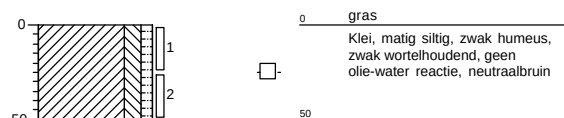
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51768,02
 Y: 389211,08

**Boring: 309**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51887,02
 Y: 389187,27

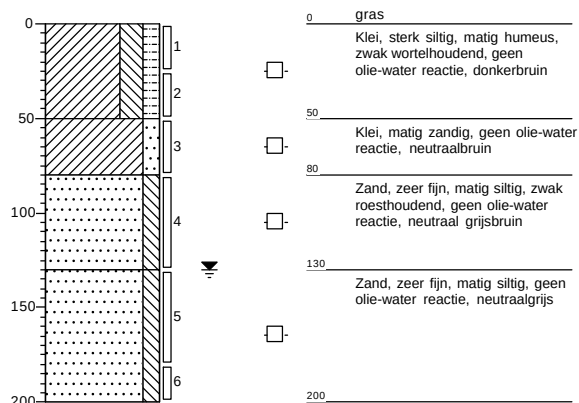
**Boring: 310**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51863,22
 Y: 389187,27

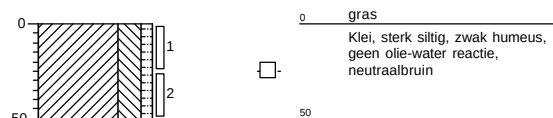


Boring: 311

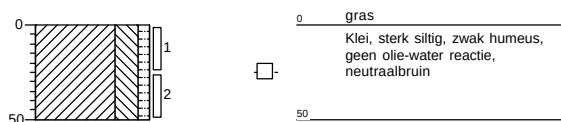
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51815,62
 Y: 389187,27

**Boring: 312**

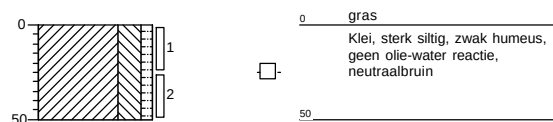
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51791,82
 Y: 389187,27

**Boring: 313**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51768,02
 Y: 389187,27

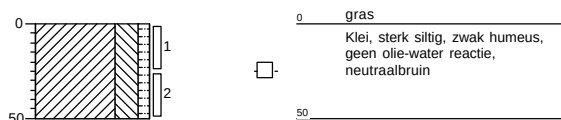
**Boring: 314**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51744,22
 Y: 389187,27

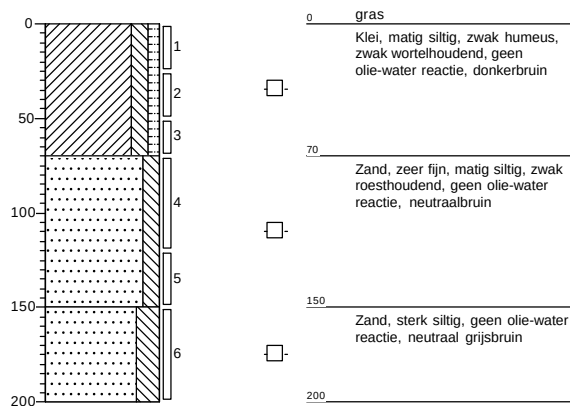


Boring: 315

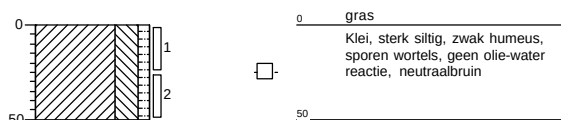
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51696,62
 Y: 389187,27

**Boring: 316**

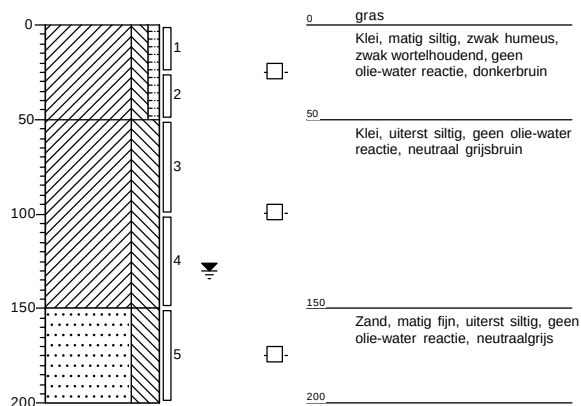
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51672,82
 Y: 389202,27

**Boring: 317**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51672,82
 Y: 389187,27

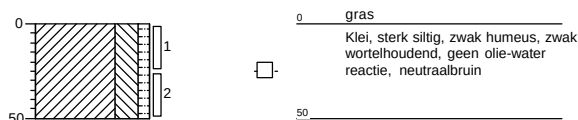
**Boring: 318**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51654,82
 Y: 389163,48



Boring: 319

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51672,82
Y: 389163,48



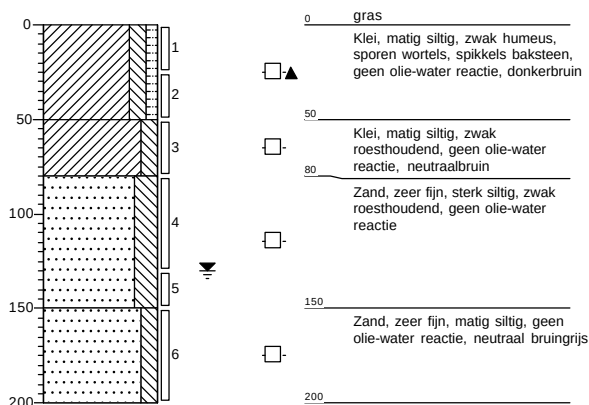
Boring: 320

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51696,62
Y: 389163,47



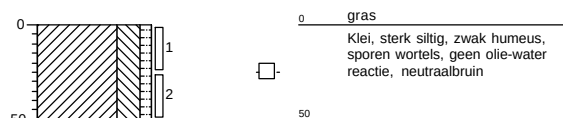
Boring: 321

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51720,42
Y: 389163,47



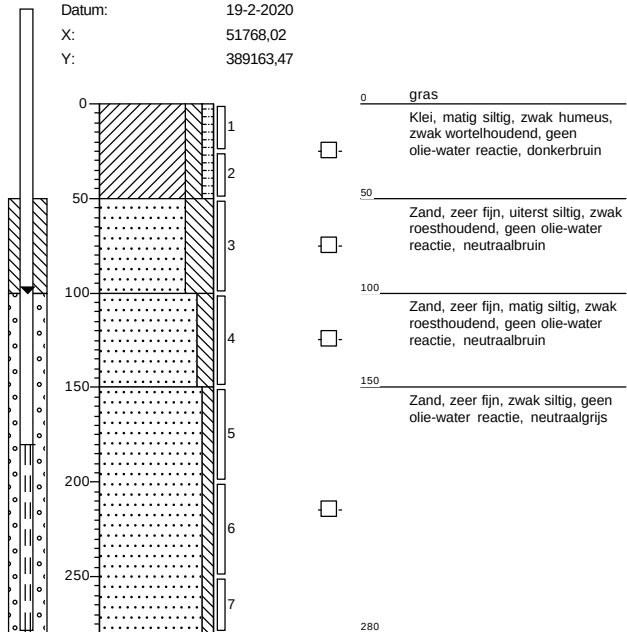
Boring: 322

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51744,22
Y: 389163,47

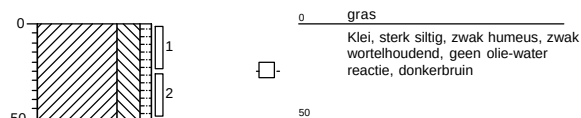


Boring: 323

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51768,02
 Y: 389163,47

**Boring: 324**

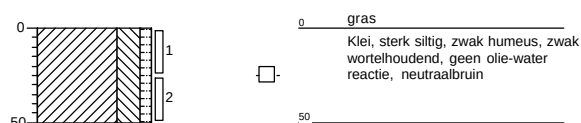
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51791,82
 Y: 389163,47

**Boring: 325**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51815,62
 Y: 389163,47

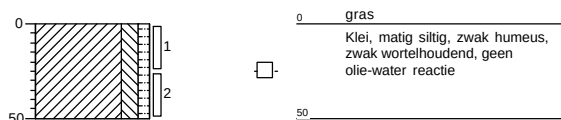
**Boring: 326**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51839,42
 Y: 389163,47

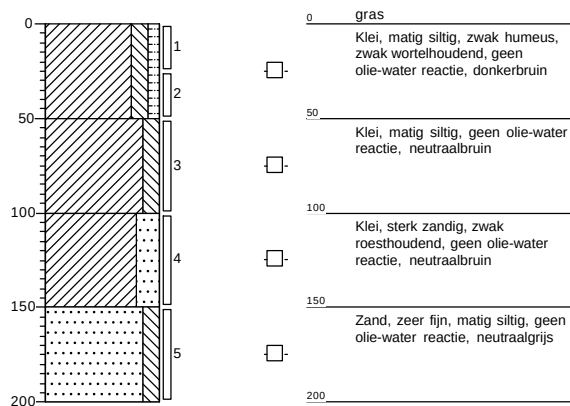


Boring: 327

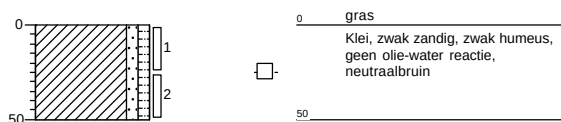
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51887,02
 Y: 389163,47

**Boring: 328**

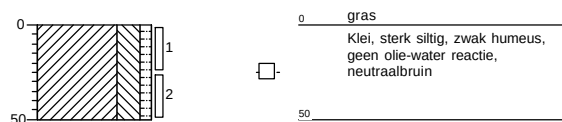
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51815,62
 Y: 389139,67

**Boring: 329**

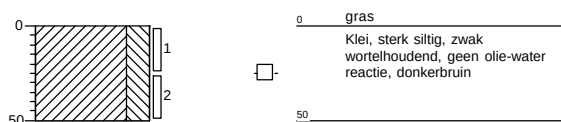
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51791,82
 Y: 389139,67

**Boring: 330**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51768,02
 Y: 389139,67

**Boring: 331**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51744,22
 Y: 389139,67

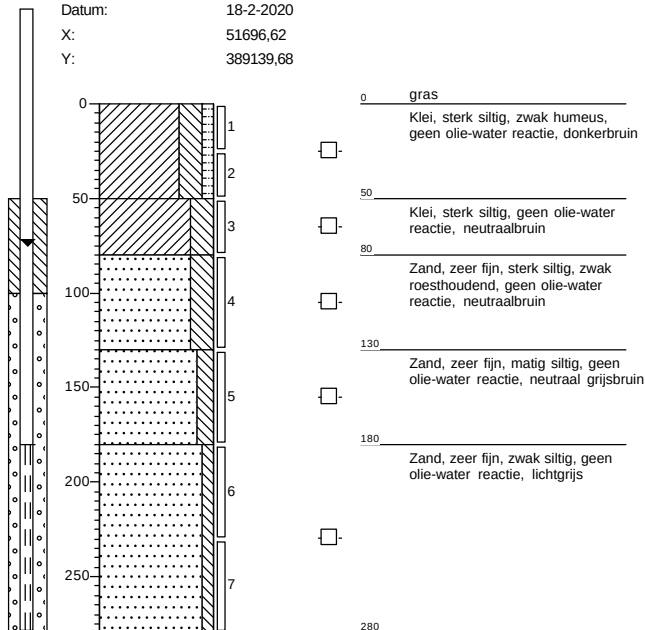
**Boring: 332**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 18-2-2020
 X: 51720,42
 Y: 389139,67



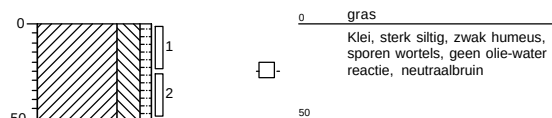
Boring: 333

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51696,62
Y: 389139,68



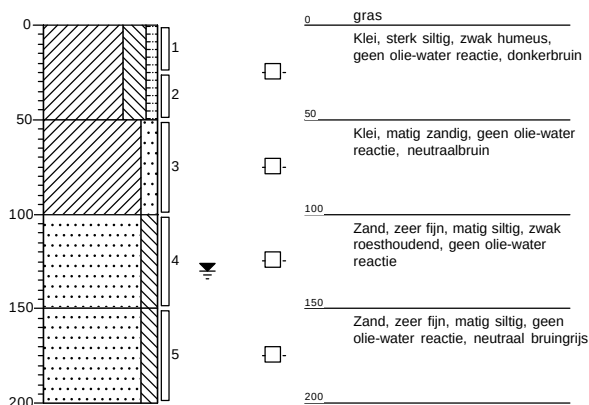
Boring: 334

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 18-2-2020
X: 51649,02
Y: 389139,67



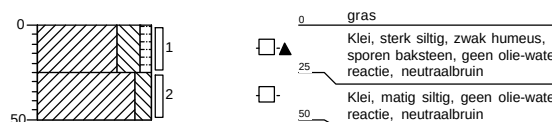
Boring: 335

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 19-2-2020
X: 51768,02
Y: 389115,87



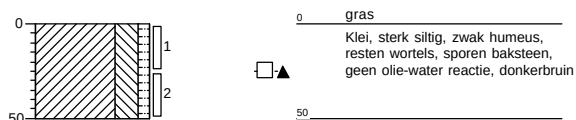
Boring: 336

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 19-2-2020
X: 51791,82
Y: 389115,87

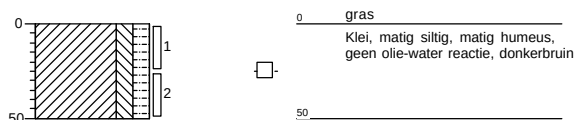


Boring: 337

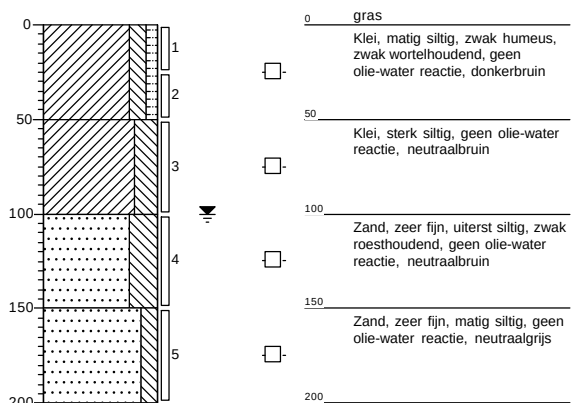
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51815,62
 Y: 389115,87

**Boring: 338**

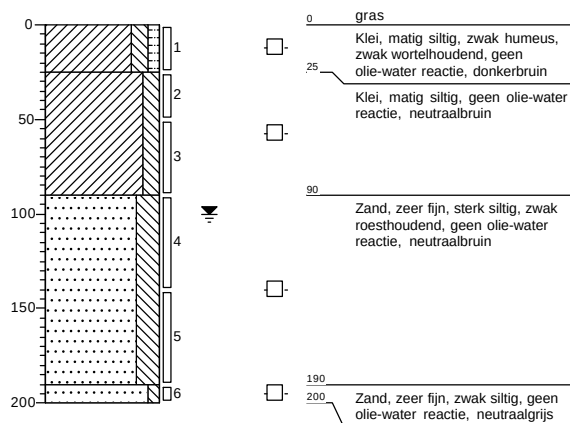
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51839,42
 Y: 389115,87

**Boring: 401**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51718,20
 Y: 389187,28

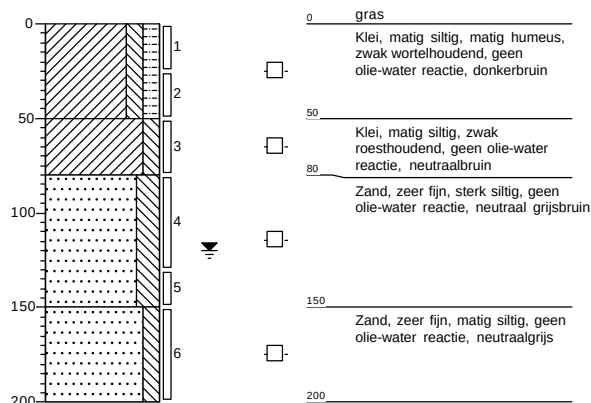
**Boring: 402**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51724,94
 Y: 389187,27

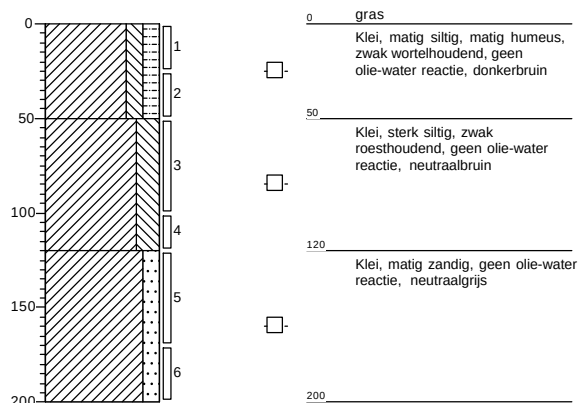


Boring: 403

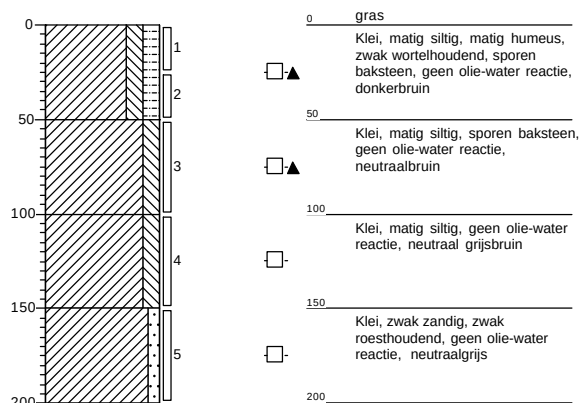
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51731,36
 Y: 389187,27

**Boring: 404**

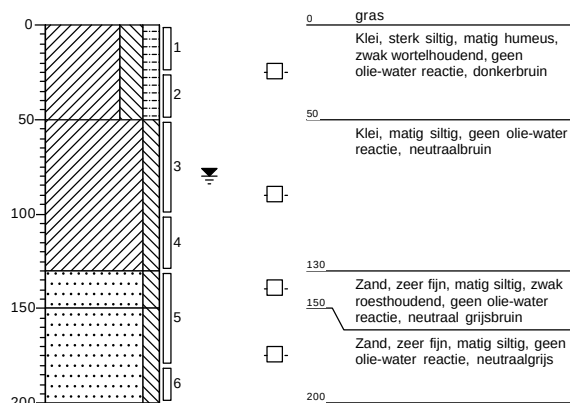
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51839,42
 Y: 389192,42

**Boring: 405**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51839,42
 Y: 389187,82

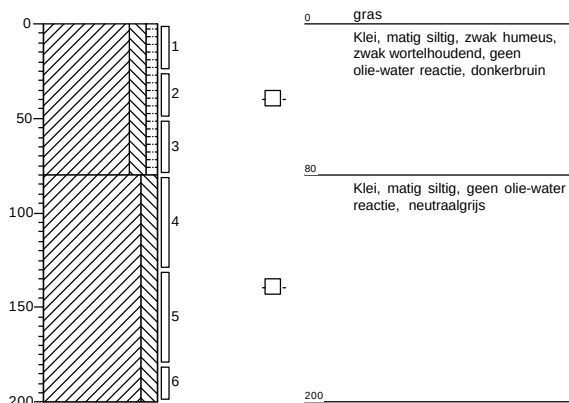
**Boring: 406**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51839,42
 Y: 389183,21

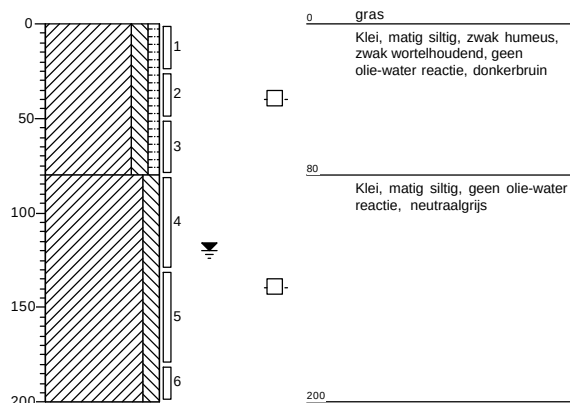


Boring: 407

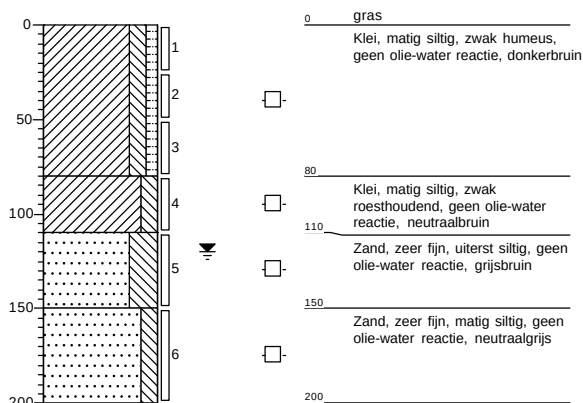
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51661,53
 Y: 389139,67

**Boring: 408**

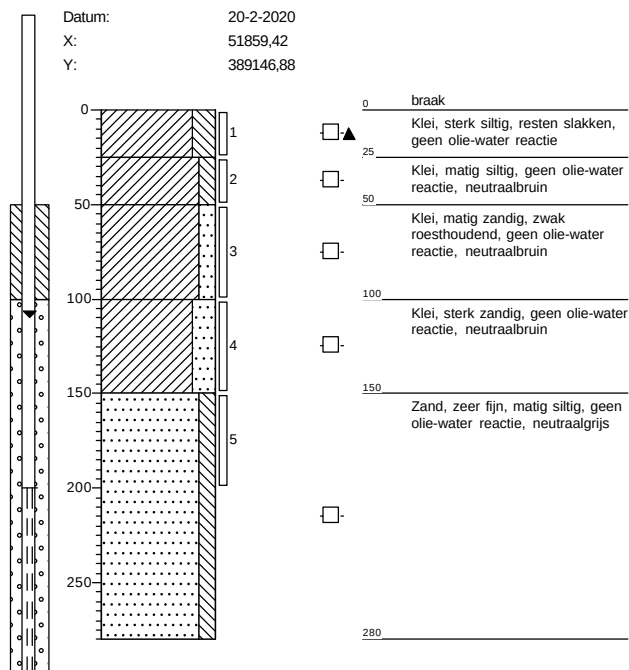
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51667,73
 Y: 389139,68

**Boring: 409**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 19-2-2020
 X: 51673,88
 Y: 389139,67

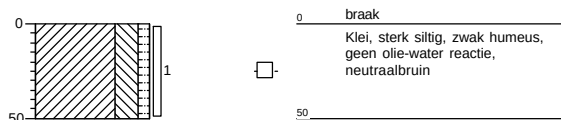
**Boring: SL101**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51859,42
 Y: 389146,88

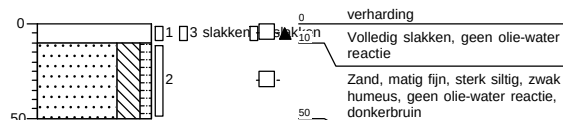


Boring: SL102

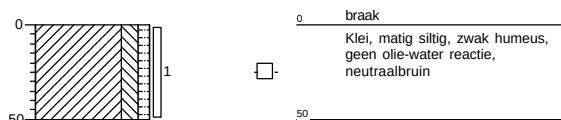
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51857,07
 Y: 389146,88

**Boring: SL103**

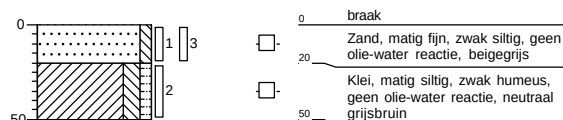
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51859,42
 Y: 389148,10

**Boring: SL104**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51862,08
 Y: 389146,88

**Boring: SL105**

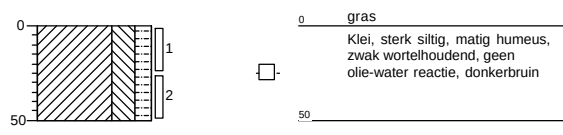
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51859,42
 Y: 389145,41

**Boring: SL501**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51639,16
 Y: 389150,73

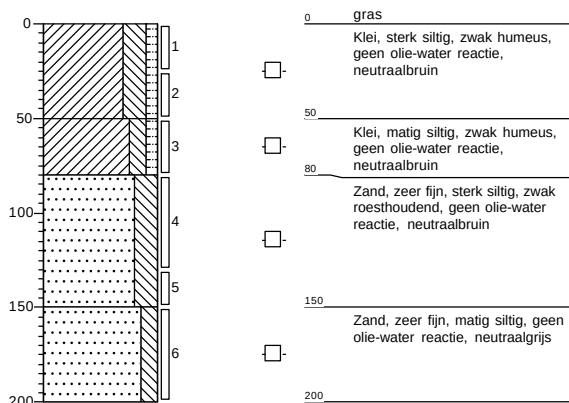
**Boring: pg201**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51848,42
 Y: 389168,38



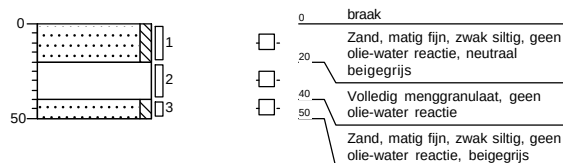
Boring: pg202

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51859,42
Y: 389168,38



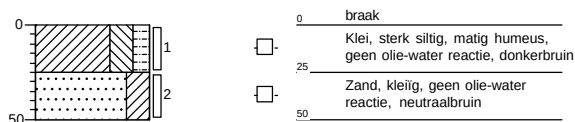
Boring: pg203

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51872,92
Y: 389168,38



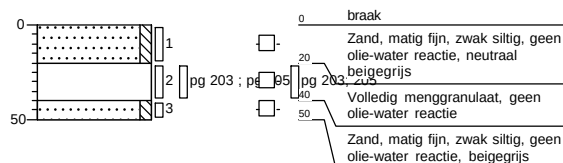
Boring: pg204

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51845,92
Y: 389152,38



Boring: pg205

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51875,42
Y: 389152,38

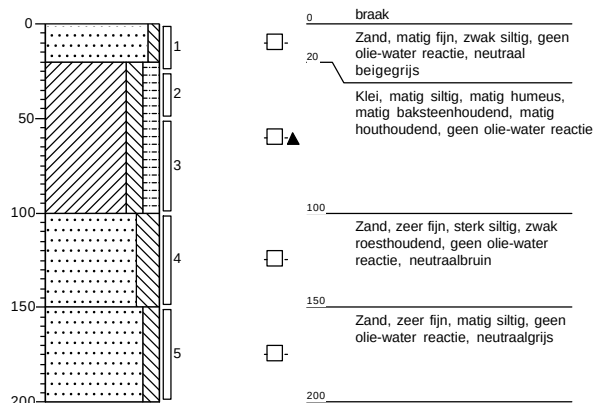


Boring: pg206

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51843,42
 Y: 389136,38

**Boring: pg207**

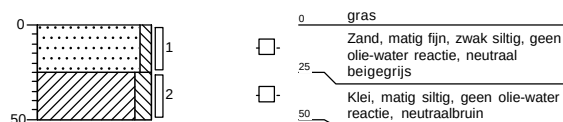
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51859,42
 Y: 389136,38

**Boring: pg208**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51875,42
 Y: 389136,38

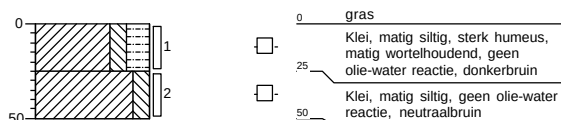
**Boring: pg209**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51891,42
 Y: 389136,38

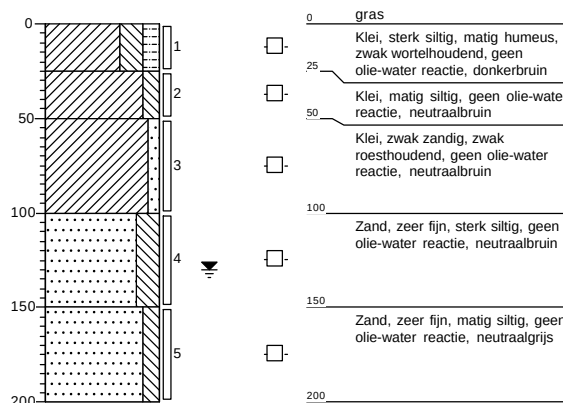


Boring: pg210

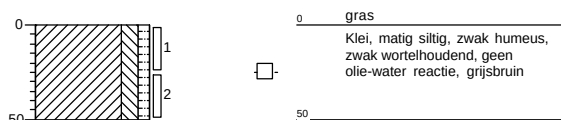
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51891,42
 Y: 389120,38

**Boring: pg211**

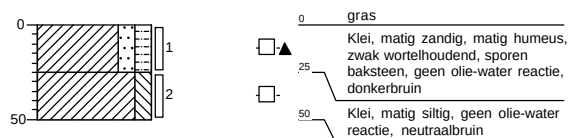
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51875,42
 Y: 389120,38

**Boring: pg212**

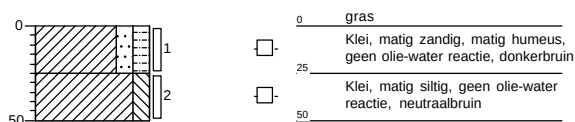
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51862,42
 Y: 389120,38

**Boring: pg213**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51863,63
 Y: 389107,47

**Boring: pg214**

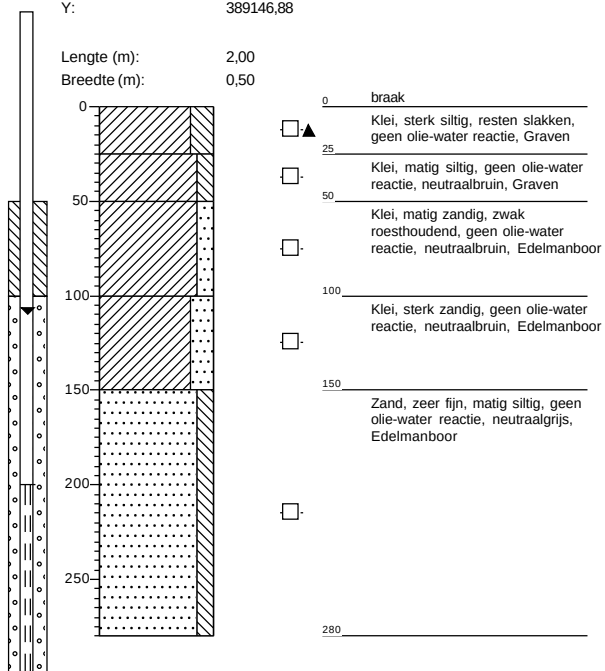
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51891,42
 Y: 389104,38



Proefgat: SL101

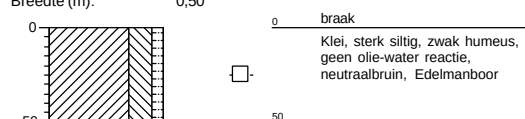
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51859,42
 Y: 389146,88

Lengte (m): 2,00
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: SL102**

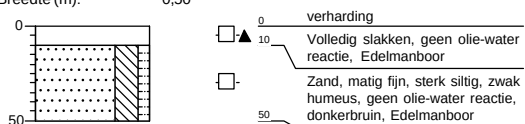
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51857,07
 Y: 389146,88

Lengte (m): 2,00
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: SL103**

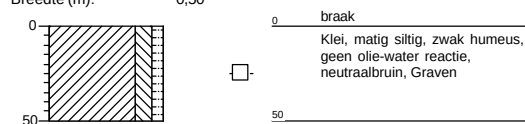
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51859,42
 Y: 389148,10

Lengte (m): 2,00
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: SL104**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51862,08
 Y: 389146,89

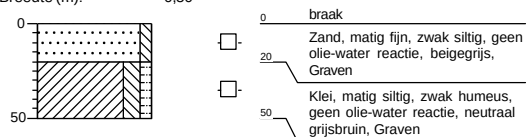
Lengte (m): 2,00
 Breedte (m): 0,50



Proefgat: SL105

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51859,42
Y: 389145,41

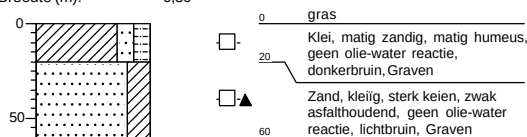
Lengte (m): 2,00
Breedte (m): 0,50



Proefgat: SL501

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51639,16
Y: 389150,73

Lengte (m): 2,00
Breedte (m): 0,50



Proefgat: pg201

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51848,42
Y: 389168,38

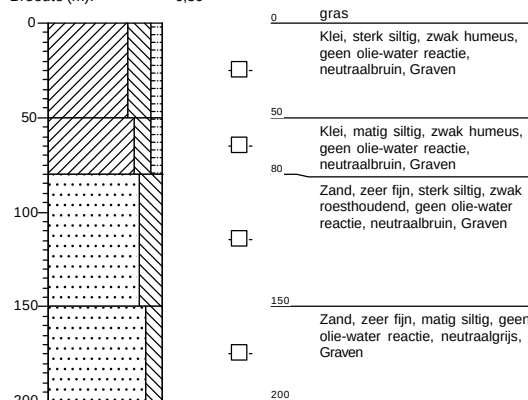
Lengte (m): 0,50
Breedte (m): 0,50



Proefgat: pg202

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51859,42
Y: 389168,38

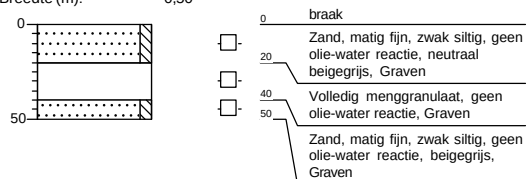
Lengte (m): 0,50
Breedte (m): 0,50



Proefgat: pg203

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51872,92
Y: 389168,38

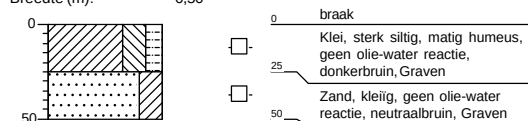
Lengte (m): 0,50
Breedte (m): 0,50



Proefgat: pg204

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 20-2-2020
X: 51845,92
Y: 389152,38

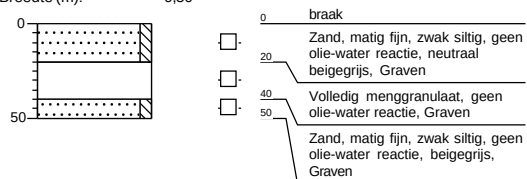
Lengte (m): 0,50
Breedte (m): 0,50



Proefgat: pg205

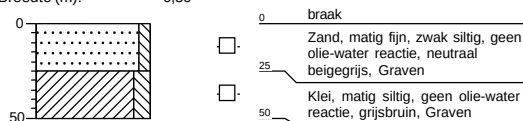
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51875,42
 Y: 389152,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg206**

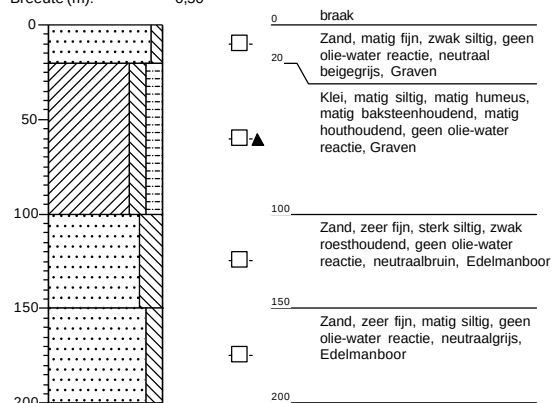
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51843,42
 Y: 389136,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg207**

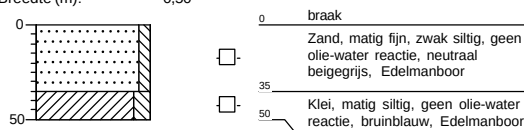
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51859,42
 Y: 389136,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg208**

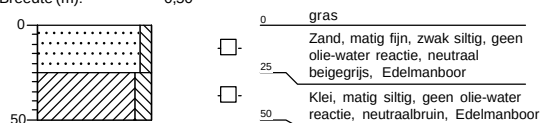
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51875,42
 Y: 389136,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg209**

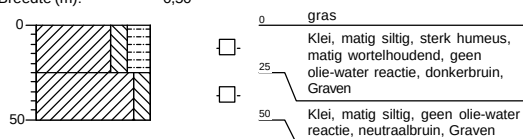
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51891,42
 Y: 389136,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg210**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51891,42
 Y: 389120,38

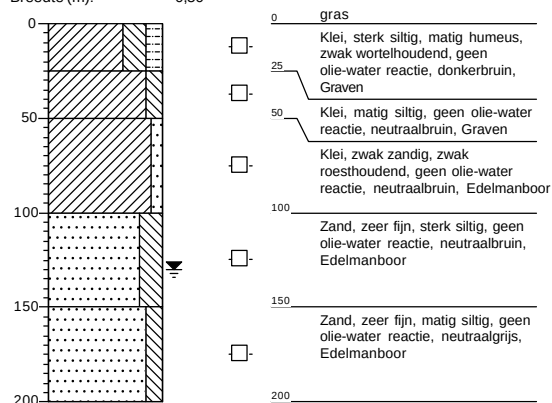
Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50



Proefgat: pg211

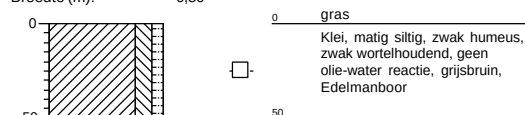
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51875,42
 Y: 389120,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg212**

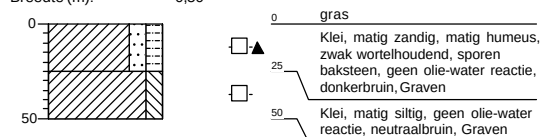
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51862,42
 Y: 389120,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg213**

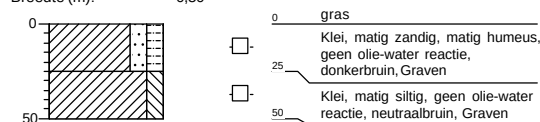
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51863,63
 Y: 389107,47

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50

**Proefgat: pg214**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 20-2-2020
 X: 51891,42
 Y: 389104,38

Lengte (m): 0,50
 Breedte (m): 0,50



Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

M. Kwast 2001 2002 2003 2018	
R.P. Koe (Sialtech BV) 2001 2002 2018	

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4C Asbestberekeningen grond en bouwstoffen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	2.MM01			2.MM02			2.MM03		
Grondsoort	Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen	-			sporen baksteen			-		
Certificaatcode	2020027662			2020027662			2020027662		
Boring(en)	pg201, pg202, pg204			pg210, pg212, pg213, pg214			pg203, pg206, pg208, pg209		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,25			0,00 - 0,25			0,00 - 0,35		
Humus (%ds)	2,10			2,80			0,70		
Lutum (%ds)	12,10			8,50			3,90		
Datum van toetsing	27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	<20	<24 ⁽⁶⁾		42	90 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,22	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	6,6	11,0	-0,02	4,5	9,2	-0,03	3	9	-0,03
Koper	22	34	-0,04	29	48	0,05	<5	<7	-0,22
Kwik	0,066	0,081	-0	0,061	0,079	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	44	58	0,02	34	47	-0,01	<10	<11	-0,08
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	11	17	-0,28	8	15	-0,31	<4	<7	-0,43
Zink	44	69	-0,12	60	105	-0,06	29	63	-0,13
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,45	-0,03		2,20	0,02		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,023	0		0,019	-0		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,004	-0
Aldrin	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,010	-0		<0,0075	-0		<0,011	-0
alfa-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide		<0,0067	0		<0,0050	0		<0,0070	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014			0,0014			0,0014		
Heptachloor	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Hexachloorbutadieen	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Chloordaan (cis + trans)		<0,0067	0		<0,0050	0		<0,0070	0
DDT (som)		0,084	-0,08		0,064	-0,09		<0,0070	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)	0,018			0,019			0,0014		
DDE (som)		0,089	-0,01		0,085	-0,01		<0,0070	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)	0,019			0,024			0,0014		
DDD (som)		0,025	0		0,040	0		<0,0070	-0
DDD (som, 0.7 factor)	0,0053			0,011			0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,042			0,054			0,0042		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,25			0,23			<0,074	
gamma-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<117	-0,02	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	2.MM04			3.MM01			3.MM02		
Grondsoort	Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	matig baksteen- en houthoudend			sporen baksteen			-		
Certificaatcode	2020027662			2020026094			2020026094		
Boring(en)	pg207, pg207			302, 308, 309, 321			317, 319, 320, 334		
Traject (m -mv)	0,25 - 1,00			0,00 - 0,25			0,00 - 0,25		
Humus (%ds)	1,30			3,30			4,20		
Lutum (%ds)	16,20			13,10			13,20		
Datum van toetsing	27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	<20	<20 ⁽⁶⁾		<20	<23 ⁽⁶⁾		<20	<23 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,41	-0,02	0,32	0,43	-0,01
Kobalt	6,3	8,7	-0,04	6,5	10,3	-0,03	7,1	11,2	-0,02
Koper	19	26	-0,09	24	35	-0,03	22	31	-0,06
Kwik	0,062	0,072	-0	0,13	0,16	0	0,12	0,14	-0
Lood	27	34	-0,03	39	50	0	28	35	-0,03
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	12	16	-0,29	12	18	-0,26	13	20	-0,23
Zink	36	50	-0,16	54	80	-0,1	50	73	-0,12
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		0,89	-0,02		1,40	-0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,015	-0,01		<0,012	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
Aldrin				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					<0,0064	-0		<0,0050	-0
alfa-HCH				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide					0,020	0		0,078	0,02
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)				0,0067			0,033		
Heptachloor				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
Hexachloorbutadieen				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
Chloordaan (cis + trans)					0,0073	0		0,039	0,01
DDT (som)					0,28	0,05		0,54	0,23
DDT (som, 0.7 factor)				0,094			0,23		
DDE (som)					0,27	0,08		0,31	0,1
DDE (som, 0.7 factor)				0,088			0,13		
DDD (som)					0,10	0		0,17	0
DDD (som, 0.7 factor)				0,034			0,072		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)				0,22			0,43		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm					0,70 ⁽⁵⁾			1,20 ⁽⁵⁾	
gamma-HCH				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02	<35	<58	-0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	3.MM03			3.MM04			3.MM05		
Grondsoort	Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	-			-			-		
Certificaatcode	2020026094			2020026094			2020026991		
Boring(en)	313, 314, 322, 333			301, 303, 310, 327			305, 307, 311, 312		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,25			0,00 - 0,25			0,00 - 0,25		
Humus (%ds)	2,00			2,30			3,80		
Lutum (%ds)	14,20			15,40			13,80		
Datum van toetsing	27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	<20	<21 ⁽⁶⁾		22	32 ⁽⁶⁾		20	31 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,2	0,3	-0,02	0,28	0,40	-0,02	0,24	0,33	-0,02
Kobalt	5	8	-0,04	5,5	7,8	-0,04	5,8	8,9	-0,03
Koper	16	23	-0,11	24	34	-0,04	23	32	-0,05
Kwik	0,083	0,100	-0	0,12	0,14	-0	0,13	0,15	0
Lood	23	30	-0,04	41	51	0	50	63	0,03
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	10	14	-0,32	12	17	-0,28	10	15	-0,31
Zink	40	59	-0,14	50	70	-0,12	50	72	-0,12
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,37	-0,03		0,63	-0,02		0,75	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,021	0		<0,013	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,002	-0
Aldrin	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,011	-0		<0,0091	-0		0,0079	-0
alfa-HCH	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	0,0011	0,0029	0
beta-HCH	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide		<0,0070	0		<0,0061	0		<0,0037	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014			0,0014			0,0014		
Heptachloor	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070	0		<0,0061	0		<0,0037	0
DDT (som)		1,10	0,6		0,65	0,3		0,27	0,05
DDT (som, 0.7 factor)	0,21			0,15			0,1		
DDE (som)		0,21	0,05		0,20	0,05		0,099	-0
DDE (som, 0.7 factor)	0,043			0,046			0,038		
DDD (som)		0,14	0		0,13	0		0,054	0
DDD (som, 0.7 factor)	0,029			0,03			0,02		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,29			0,23			0,16		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		1,50 ⁽⁵⁾			1,00 ⁽⁵⁾			0,45 ⁽⁵⁾	
gamma-HCH	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	84	365	0,04	<35	<64	-0,03

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	3.MM06			3.MM07			3.MM08		
Grondsoort	Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	sporen baksteen			-			-		
Certificaatcode	2020026991			2020026991			2020026991		
Boring(en)	329, 331, 335, 337			323, 325, 326, 328			303, 316, 321, 328		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,25			0,00 - 0,25			0,50 - 1,00		
Humus (%ds)	4,10			3,30			1,70		
Lutum (%ds)	11,40			13,10			24,4		
Datum van toetsing	27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	<20	<25 ⁽⁶⁾		<20	<23 ⁽⁶⁾		<20	<14 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,21	0,29	-0,03	0,22	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	8,4	14,6	-0	6,3	10,0	-0,03	7,8	7,9	-0,04
Koper	29	43	0,02	26	38	-0,01	7	8	-0,21
Kwik	0,088	0,108	-0	0,085	0,103	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	390	506	0,95	38	49	-0	11	12	-0,08
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	9,1	14,9	-0,31	11	17	-0,28	15	15	-0,31
Zink	46	71	-0,12	46	68	-0,12	37	41	-0,17
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		9,90	0,22		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,012	-0,01		<0,015	-0,01		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0			
Aldrin	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,0051	-0		<0,0064	-0			
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
beta-HCH	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Heptachloorepoxide		0,018	0		<0,0042	0			
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0074			0,0014					
Heptachloor	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Chloordaan (cis + trans)		0,0044	0		<0,0042	0			
DDT (som)		0,17	-0,02		0,15	-0,03			
DDT (som, 0.7 factor)	0,069			0,051					
DDE (som)		0,12	0,01		0,075	-0,01			
DDE (som, 0.7 factor)	0,049			0,025					
DDD (som)		0,059	0		0,042	0			
DDD (som, 0.7 factor)	0,024			0,014					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,14			0,089					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,39			0,30				
gamma-HCH	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	35	85	-0,02	<35	<74	-0,02	<35	<123	-0,01

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	3.MM09			4.MM01			4.MM02		
Grondsoort	Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	-			-			sporen baksteen		
Certificaatcode	2020026991			2020027708			2020027708		
Boring(en)	307, 318, 323, 333			401, 402, 402, 403			405, 405, 405		
Traject (m -mv)	0,80 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 1,00		
Humus (%ds)	1,40			3,00			2,30		
Lutum (%ds)	9,30			12,90			19,20		
Datum van toetsing	27-2-2020			2-3-2020			2-3-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	<20	<28 ⁽⁶⁾		<20	<23 ⁽⁶⁾		<20	<17 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,30	-0,02	0,21	0,28	-0,03
Kobalt	4,9	9,6	-0,03	6,8	10,9	-0,02	7,6	9,3	-0,03
Koper	7,9	13,1	-0,18	14	21	-0,13	16	21	-0,13
Kwik	<0,05	<0,04	-0	0,071	0,086	-0	0,11	0,12	-0
Lood	12	17	-0,07	26	34	-0,03	37	44	-0,01
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	11	20	-0,23	15	23	-0,18	15	18	-0,26
Zink	36	62	-0,13	51	77	-0,11	50	63	-0,13
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		5,80	0,11		<0,35	-0,03		0,38	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,016	-0		<0,021	0
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	-0
Aldrin				<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					<0,0070	-0		<0,0091	-0
alfa-HCH				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
Heptachloorepoxide					0,011	0		<0,0061	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)				0,0034			0,0014		
Heptachloor				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
Hexachloorbutadieen				<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
alfa-Endosulfan				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
Chloordaan (cis + trans)					<0,0047	0		<0,0061	0
DDT (som)					0,069	-0,09		0,15	-0,03
DDT (som, 0.7 factor)				0,021			0,035		
DDE (som)					0,086	-0,01		0,068	-0,01
DDE (som, 0.7 factor)				0,026			0,016		
DDD (som)					0,021	0		0,025	0
DDD (som, 0.7 factor)				0,0063			0,0058		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)				0,053			0,057		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm					0,22			0,29	
gamma-HCH				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	42	210	0	<35	<82	-0,02	<35	<107	-0,02

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	4.MM03		
Grondsoort	Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	-		
Certificaatcode	2020027708		
Boring(en)	407, 408, 408, 409		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	2,80		
Lutum (%ds)	21,7		
Datum van toetsing	2-3-2020		
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Barium	21	24 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,29	0,37	-0,02
Kobalt	7,6	8,5	-0,04
Koper	19	23	-0,11
Kwik	0,1	0,1	-0
Lood	37	42	-0,02
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	15	17	-0,28
Zink	52	61	-0,14
PAK			
Naftaleen	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,84	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)		<0,018	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,003	-0
Aldrin	<0,001	<0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,0075	-0
alfa-HCH	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	<0,001	<0,003	0
Heptachloorepoxide		0,016	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0045		
Heptachloor	<0,001	<0,003	0
Hexachloorbutadieen	<0,001	<0,003	
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,003	0
Chloordaan (cis + trans)		0,0068	0
DDT (som)		0,078	-0,08
DDT (som, 0.7 factor)	0,021		
DDE (som)		0,067	-0,02
DDE (som, 0.7 factor)	0,018		
DDD (som)		0,015	-0
DDD (som, 0.7 factor)	0,0041		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,044		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,21	
gamma-HCH	<0,001	<0,003	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<35	<88	-0,02

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	SL101-1
Grondsoort	Klei
Certificaatcode	2020032668
Boring(en)	SL101
Traject (m -mv)	0,00 - 0,25
Humus (%ds)	2,50
Lutum (%ds)	-
Datum van toetsing	6-3-2020
	Meetw GSSD Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	
Minerale olie C10 - C40	<35 <98 -0,02

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	313-1	314-1	322-1
Grondsoort	Klei	Klei	Klei
Certificaatcode	2020032865	2020032865	2020032865
Boring(en)	313	314	322
Traject (m -mv)	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus (%ds)	1,80	3,80	1,50
Lutum (%ds)	-	-	-
Datum van toetsing	12-3-2020	12-3-2020	12-3-2020
	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001 <0,004 -0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,004 -0
Aldrin	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	<0,011 -0	0,0068 -0	<0,011 -0
alfa-HCH	<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,004 0
beta-HCH	<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,004 0
Heptachloorepoxide	<0,0070 0	<0,0037 0	<0,0070 0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014	0,0014	0,0014
Heptachloor	<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,004 0
Hexachloorbutadieen	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,004 0
Chloordaan (cis + trans)	<0,0070 0	<0,0037 0	<0,0070 0
DDT (som)	0,46 0,17	0,076 -0,08	0,074 -0,08
DDT (som, 0.7 factor)	0,092	0,029	0,015
DDE (som)	0,26 0,07	0,081 -0,01	0,018 -0,04
DDE (som, 0.7 factor)	0,053	0,03	0,0036
DDD (som)	0,18 0	0,044 0	0,031 0
DDD (som, 0.7 factor)	0,036	0,017	0,0062
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,18	0,076	0,025
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,95 ⁽⁵⁾	0,23	0,18
gamma-HCH	<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,004 0

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	329-1			331-1			333-1		
Grondsoort	Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode	2020032865			2020032865			2020032865		
Boring(en)	329			331			333		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,25			0,00 - 0,25			0,00 - 0,25		
Humus (%ds)	2,00			2,60			2,40		
Lutum (%ds)	10,00			12,40			-		
Datum van toetsing	12-3-2020			12-3-2020			12-3-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Lood	39	53	0,01	270	353	0,63			
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)							<0,001	<0,003	-0
Aldrin							<0,001	<0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)								<0,0088	-0
alfa-HCH							<0,001	<0,003	0
beta-HCH							<0,001	<0,003	0
Heptachloorepoxide								0,10	0,02
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)							0,025		
Heptachloor							<0,001	<0,003	0
Hexachloorbutadien							<0,001	<0,003	
alfa-Endosulfan							<0,001	<0,003	0
Chloordaan (cis + trans)								0,023	0,01
DDT (som)								0,38	0,12
DDT (som, 0.7 factor)							0,091		
DDE (som)								0,42	0,15
DDE (som, 0.7 factor)							0,1		
DDD (som)								0,17	0
DDD (som, 0.7 factor)							0,042		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)							0,23		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm								1,10 ⁽⁵⁾	
gamma-HCH							<0,001	<0,003	0

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	335-1	337-1				
Grondsoort	Klei	Klei				
Certificaatcode	2020032865	2020032865				
Boring(en)	335	337				
Traject (m -mv)	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25				
Humus (%ds)	7,60	3,40				
Lutum (%ds)	11,50	12,70				
Datum van toetsing	12-3-2020	12-3-2020				
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Lood	35	43	-0.01	51	66	0.03

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 4B Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	SL101-1-1			303-1-1			323-1-1		
Datum	27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00			1,80 - 2,80			1,80 - 2,80		
Grondwaterstand (m-mv)	1,1			1			1		
pH	7			7			7,1		
EC (µS/cm)	890			1 025			884		
Troebelheid (NTU)	88			71			96		
Datum van toetsing	5-3-2020			5-3-2020			5-3-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Kobalt	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	<2	<1	-0,01	2,1	2,1	-0,01	2,4	2,4	-0,01
Nikkel	5	5	-0,17	16	16	0,02	5,2	5,2	-0,16
Zink	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	333-1-1		
Datum	27-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)	1,80 - 2,80		
Grondwaterstand (m-mv)	0,75		
pH	6,9		
EC (µS/cm)	955		
Troebelheid (NTU)	102		
Datum van toetsing	5-3-2020		
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Arseen	<5	<4	-0,12
Barium	<20	<14	-0,06
Cadmium	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	<1	<1	0
Kobalt	<2	<1	-0,24
Koper	<2	<1	-0,23
Kwik	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	<2	<1	-0,23
Molybdeen	<2	<1	-0,01
Nikkel	4,2	4,2	-0,18
Zink	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 4C Asbestberekeningen grond en bouwstoffen



project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank	
maaienveld	1.MV	
onderzochte laag	0,0	tot 0,02 m-mv
oppervlakte maaiveld	25	m ²
volume maaiveld	0,5	m ³
aard materiaal	slak	
bulkdictheid	2	ton/m ³
onderzochte hoeveelheid	700	kg veldvochtig, gecorrigeerd voor inspectieëfficiëntie
codering analysemonster <20 mm	1.MMA02	
drogestofgehalte 1.MMA02	99,1	%
onderzochte hoeveelheid >20 mm	693,7	kg.ds
codering analysemonster >20 mm	1.MV-AVM01	
inspectieëfficiëntie	70	%

Van maaiveld 1.MV verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:			1.MV-AVM01			
laboratoriumcodering materiaaltype	1.MV-AVM01a	1.MV-AVM01b	1.MV-AVM01c	1.MV-AVM01d	1.MV-AVM01f	
omschrijving materiaaltype	cement, golfplaat	0,0	0,0	0,0	0,0	
totaal massa (drooggewicht)	167,6 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek van maaiveld 1.MV verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm										
serpentijngelalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	3,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	2	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	5	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie >20 mm in de onderzochte hoeveelheid van maaiveld 1.MV					
codering analysemonsters avm	1.MV-AVM01a	1.MV-AVM01b	1.MV-AVM01c	1.MV-AVM01d	1.MV-AVM01f
gemiddelde serpentijn	30	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	24	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	36	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	8	0	0	0	0
ondergrens amfibool	5	0	0	0	0
bovengrens amfibool	12	0	0	0	0

Analysresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm 1.MMA02

serpentijngelalte	60,0
serpentijngelalte ondergrens	46,0
serpentijngelalte bovengrens	74,0
amfiboolgelalte	17,0
amfiboolgelalte ondergrens	9,3
amfiboolgelalte bovengrens	25,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid van maaiveld 1.MV

serpentijngelalte	60,0
serpentijngelalte ondergrens	46,0
serpentijngelalte bovengrens	74,0
amfiboolgelalte	17,0
amfiboolgelalte ondergrens	9,3
amfiboolgelalte bovengrens	25,0

Berekend totaal ongewogen asbestgehalte op maaiveld 1.MV:	115,7 mg/kg.ds
ondergrens	84,3 mg/kg.ds
bovengrens	147,3 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte op maaiveld 1.MV:	344,8 mg/kg.ds
Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest	

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes	
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing		
maaienveld	2.MV		
onderzochte laag	0,0	tot 0,02 m-mv	
oppervlakte maaiveld	3800	m ²	laagdikte 0,02 m
volume maaiveld	76	m ³	
aard materiaal	zand		
bulkdictheid	1,8	ton/m ³	
onderzochte hoeveelheid	95760	kg veldvochtig, gecorrigeerd voor inspectieëfficiëntie	
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03		
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%	
onderzochte hoeveelheid >20 mm	76225	kg.ds	
codering analysemonster >20 mm	2.MV-AVM01		
inspectieëfficiëntie	70	%	

Van maaiveld 2.MV verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:		2.MV-AVM01			
laboratoriumcodering materiaaltyp	2.MV-AVM01a	2.MV-AVM01b	2.MV-AVM01c	2.MV-AVM01d	2.MV-AVM01f
omschrijving materiaaltypen	cement, golfplaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	39,2 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek van maaiveld 2.MV verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm										
serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie >20 mm in de onderzochte hoeveelheid van maaiveld 2.MV					
codering analysemonsters avm	2.MV-AVM01a	2.MV-AVM01b	2.MV-AVM01c	2.MV-AVM01d	2.MV-AVM01f
gemiddelde serpentijn	0	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	0	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	0	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm 2.MMA03

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid van maaiveld 2.MV

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend totaal ongewogen asbestgehalte op maaiveld 2.MV:	0,0 mg/kg.ds
ondergrens	0,0 mg/kg.ds
bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte op maaiveld 2.MV:	0,0 mg/kg.ds
Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest	

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes			
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank				
sleuf	SL101.1				
onderzochte laag	0	tot	0,25 m-mv		
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte 0,25 m
volume sleuf	0,250	m ³			
aard materiaal	slak				
bulkdichtheid	2	ton/m ³			
onderzochte hoeveelheid	500	kg	veldvochtig		
codering analysemonster <20 mm	1.MMA02				
drogestofgehalte 1.MMA02	99,1	%			
onderzochte hoeveelheid <20 mm	495,5	kg.ds			
codering analysemonster >20 mm	1.MV-AVM01				
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	0	kg			
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:	100 %	

Uit sleuf SL101.1 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: 1.MV-AVM01

laboratoriumcodering materiaaltyp	1.MV-AVM01a	1.MV-AVM01b	1.MV-AVM01c	1.MV-AVM01d	1.MV-AVM01f
omschrijving materiaaltypen	cement, golfplaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	167,6 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: 1.MV-AVM01

serpentijngelalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	3,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	2	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	5	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL101.1

codering analysemonsters avm	1.MV-AVM01a	1.MV-AVM01b	1.MV-AVM01c	1.MV-AVM01d	1.MV-AVM01f
gemiddelde serpentijn	42	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	34	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	51	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	12	0	0	0	0
ondergrens amfibool	7	0	0	0	0
bovengrens amfibool	17	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA02

serpentijngelalte	60,0
serpentijngelalte ondergrens	46,0
serpentijngelalte bovengrens	74,0
amfiboolgelalte	17,0
amfiboolgelalte ondergrens	9,3
amfiboolgelalte bovengrens	25,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL101.1

serpentijngelalte	60,0
serpentijngelalte ondergrens	46,0
serpentijngelalte bovengrens	74,0
amfiboolgelalte	17,0
amfiboolgelalte ondergrens	9,3
amfiboolgelalte bovengrens	25,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in slak uit sleuf SL101.1:	131,1 mg/kg.ds
totaal ondergrens	95,9 mg/kg.ds
totaal bovengrens	166,6 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in slak uit sleuf SL101.1: 390,7 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank					
sleuf	SL101.2					
onderzochte laag	0,25	tot	0,5 m-mv			
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,25 m
volume sleuf	0,250	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdictheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	425	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	1.MMA01					
drogestofgehalte 1.MMA01	83,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	352,6	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	1,7	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			100 %

Uit sleuf SL101.2 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL101.2

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA01

serpentijngelalte	<0,8
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,8
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL101.2

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,8
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL101.2:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,8 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL101.2: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank					
sleuf	SL102					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume sleuf	0,500	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdictheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	850	kg	veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	1.MMA01					
drogestofgehalte 1.MMA01	83,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	708,1	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	0	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:	100 %		

Uit sleuf SL102 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL102

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA01

serpentijngelalte	<0,8
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,8
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL102

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,8
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL102:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,8 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL102: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank					
sleuf	SL103.1					
onderzochte laag	0	tot	0,1 m-mv			
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,10 m
volume sleuf	0,100	m³				
aard materiaal	slak					
bulkdichtheid	2	ton/m³				
onderzochte hoeveelheid	200	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	1.MMA02					
drogestofgehalte 1.MMA02	99,1	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	185,3	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	1.MV-AVM01					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	13	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	7	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			94 %

Uit sleuf SL103.1 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: 1.MV-AVM01

laboratoriumcodering materiaaltyp	1.MV-AVM01a	1.MV-AVM01b	1.MV-AVM01c	1.MV-AVM01d	1.MV-AVM01f
omschrijving materiaaltypen	cement, golfplaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	167,6 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: 1.MV-AVM01

serpentijngelalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	3,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	2	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	5	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL103.1

codering analysemonsters avm	1.MV-AVM01a	1.MV-AVM01b	1.MV-AVM01c	1.MV-AVM01d	1.MV-AVM01f
gemiddelde serpentijn	106	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	85	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	127	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	30	0	0	0	0
ondergrens amfibool	17	0	0	0	0
bovengrens amfibool	42	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA02

serpentijngelalte	60,0
serpentijngelalte ondergrens	46,0
serpentijngelalte bovengrens	74,0
amfiboolgelalte	17,0
amfiboolgelalte ondergrens	9,3
amfiboolgelalte bovengrens	25,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL103.1

serpentijngelalte	56,1
serpentijngelalte ondergrens	43,0
serpentijngelalte bovengrens	69,2
amfiboolgelalte	15,9
amfiboolgelalte ondergrens	8,7
amfiboolgelalte bovengrens	23,4

Totaal ongewogen asbestgehalte in slak uit sleuf SL103.1:	207,3 mg/kg.ds
totaal ondergrens	153,2 mg/kg.ds
totaal bovengrens	261,7 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in slak uit sleuf SL103.1: 616,7 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank					
sleuf	SL103.2					
onderzochte laag	0,1	tot	0,5 m-mv			
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,40 m
volume sleuf	0,400	m ³				
aard materiaal	zand					
bulkdictheid	1,8	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	720	kg	veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	1.MMA03					
drogestofgehalte 1.MMA03	91,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	569,7	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	96	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	13	%	massafractie grond/puin < 20 mm:		87 %	

Uit sleuf SL103.2 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL103.2

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA03

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,1
amfiboolgelalte	0,5
amfiboolgelalte ondergrens	0,4
amfiboolgelalte bovengrens	0,7

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL103.2

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,1
amfiboolgelalte	0,4
amfiboolgelalte ondergrens	0,3
amfiboolgelalte bovengrens	0,6

Totaal ongewogen asbestgehalte in zand uit sleuf SL103.2:	0,4 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,3 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,7 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in zand uit sleuf SL103.2: 4,3 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes					
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank						
sleuf	SL104						
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv				
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m		laagdikte	0,50 m
volume sleuf	0,500	m ³					
aard materiaal	klei						
bulkdictheid	1,7	ton/m ³					
onderzochte hoeveelheid	850	kg	veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	1.MMA01						
drogestofgehalte 1.MMA01	83,3	%					
onderzochte hoeveelheid <20 mm	708,1	kg.ds					
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.						
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	0	kg					
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			100 %	

Uit sleuf SL104 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL104

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA01

serpentijngelalte	<0,8
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,8
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL104

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,8
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL104:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,8 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL104: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes			
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank				
sleuf	SL105.1				
onderzochte laag	0	tot	0,2 m-mv		
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte 0,20 m
volume sleuf	0,200	m³			
aard materiaal	zand				
bulkdictheid	1,8	ton/m³			
onderzochte hoeveelheid	360	kg veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	1.MMA03				
drogestofgehalte 1.MMA03	91,3	%			
onderzochte hoeveelheid <20 mm	323,8	kg.ds			
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.				
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	5,3	kg			
massafractie puin e.d. >20 mm	1	%	massafractie grond/puin < 20 mm:	99 %	

Uit sleuf SL105.1 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL105.1

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA03

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,1
amfiboolgelalte	0,5
amfiboolgelalte ondergrens	0,4
amfiboolgelalte bovengrens	0,7

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL105.1

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,1
amfiboolgelalte	0,5
amfiboolgelalte ondergrens	0,4
amfiboolgelalte bovengrens	0,7

Totaal ongewogen asbestgehalte in zand uit sleuf SL105.1:	0,5 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,4 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,8 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in zand uit sleuf SL105.1: 4,9 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Slakverharding ter hoogte van voormalige tank					
sleuf	SL105.2					
onderzochte laag	0,2	tot	0,5 m-mv			
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,30 m
volume sleuf	0,300	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	510	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	1.MMA01					
drogestofgehalte 1.MMA01	83,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	424,8	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	0	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%		massafractie grond/puin < 20 mm:		100 %

Uit sleuf SL105.2 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL105.2

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 1.MMA01

serpentijngehalte	<0,8
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,8
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL105.2

serpentijngehalte	0,0
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,8
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL105.2:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,8 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit sleuf SL105.2: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG201					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	213	kg	veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	2.MMA02					
drogestofgehalte 2.MMA02	86,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	176,6	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	7,9	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	4	%	massafractie grond/puin < 20 mm:		96 %	

Uit proefgat PG201 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG201

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA02

serpentijngelalte	<0,6
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG201

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG201:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,6 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG201: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG202					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	213	kg	veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	2.MMA02					
drogestofgehalte 2.MMA02	86,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	176,6	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	7,9	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	4	%	massafractie grond/puin < 20 mm:		96 %	

Uit proefgat PG202 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG202

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA02

serpentijngelalte	<0,6
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG202

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG202:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,6 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG202: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG203					
onderzochte laag	0,2	tot	0,4 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,20 m
volume proefgat	0,050	m ³				
aard materiaal	puin					
bulkdictheid	2	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	100	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA01					
drogestofgehalte 2.MMA01	86,2	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	48,2	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	44,1	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	44	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			56 %

Uit proefgat PG203 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG203

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA01

serpentijngehalte	<0,5
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,5
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG203

serpentijngehalte	0,0
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,3
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in puin uit proefgat PG203:

totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,3 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in puin uit proefgat PG203:
0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG204					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	grond					
bulkdichtheid	1,75	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	219	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA02					
drogestofgehalte 2.MMA02	86,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	181,8	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	8,1	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	4	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			96 %

Uit proefgat PG204 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp ¹	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG204

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA02

serpentijngelalte	<0,6
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG204

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG204:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,6 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG204: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG205					
onderzochte laag	0,2	tot	0,4 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,20 m
volume proefgat	0,050	m ³				
aard materiaal	puin					
bulkdichtheid	2	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	100	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA01					
drogestofgehalte 2.MMA01	86,2	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	48,2	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	44,1	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	44	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			56 %

Uit proefgat PG205 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG205

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA01

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG205

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,3
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in puin uit proefgat PG205:

totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,3 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in puin uit proefgat PG205:
0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG206					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m³				
aard materiaal	grond					
bulkdichtheid	1,75	ton/m³				
onderzochte hoeveelheid	219	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA02					
drogestofgehalte 2.MMA02	86,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	181,8	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	8,1	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	4	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			96 %

Uit proefgat PG206 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp ¹	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG206

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA02

serpentijngelalte	<0,6
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG206

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG206:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,6 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG206: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG207					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m³				
aard materiaal	grond					
bulkdichtheid	1,75	ton/m³				
onderzochte hoeveelheid	219	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA02					
drogestofgehalte 2.MMA02	86,3	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	181,8	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	8,1	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	4	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			96 %

Uit proefgat PG207 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp ¹	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG207

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA02

serpentijngelalte	<0,6
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG207

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG207:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,6 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG207: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG208					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	grond					
bulkdichtheid	1,75	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	219	kg	veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03					
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	171,4	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,4	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	2	%	massafractie grond/puin < 20 mm:		98 %	

Uit proefgat PG208 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG208

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA03

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG208

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG208:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG208: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG209					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	grond					
bulkdichtheid	1,75	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	219	kg	veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03					
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	171,4	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,4	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	2	%	massafractie grond/puin < 20 mm:		98 %	

Uit proefgat PG209 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG209

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0	
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0	
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0	
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0	
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0	
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0	

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA03

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG209

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG209:

totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG209:
0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG210					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	213	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03					
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	166,5	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,3	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	2	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			98 %

Uit proefgat PG210 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp ¹	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG210

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA03

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG210

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG210:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG210: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG211					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdictheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	213	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03					
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	166,5	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	2.MV-AVM01					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,3	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	2	%	massafractie grond/puin < 20 mm:		98 %	

Uit proefgat PG211 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: 2.MV-AVM01

laboratoriumcodering materiaaltype	2.MV-AVM01a	2.MV-AVM01b	2.MV-AVM01c	2.MV-AVM01d	2.MV-AVM01f
omschrijving materiaaltypen	cement, golfplaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	39,2 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: 2.MV-AVM01

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG211

codering analysemonsters avm	2.MV-AVM01a	2.MV-AVM01b	2.MV-AVM01c	2.MV-AVM01d	2.MV-AVM01f
gemiddelde serpentijn	0	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	0	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	0	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA03

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG211

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG211:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG211: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG212					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	213	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03					
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	166,5	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,3	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	2	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			98 %

Uit proefgat PG212 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG212

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA03

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG212

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG212:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG212: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG213					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	213	kg	veldvochtig			
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03					
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	166,5	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,3	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	2	%	massafractie grond/puin < 20 mm:		98 %	

Uit proefgat PG213 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG213

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA03

serpentijngehalte	<0,5
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,5
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG213

serpentijngehalte	0,0
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,5
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG213:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG213: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Erf rond voormalige bebouwing					
proefgat	PG214					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,125	m ³				
aard materiaal	klei					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	213	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	2.MMA03					
drogestofgehalte 2.MMA03	79,6	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	166,5	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,3	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	2	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			98 %

Uit proefgat PG214 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltype	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG214

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 2.MMA03

serpentijngelalte	<0,5
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG214

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG214:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,5 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG214: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23200031	's-Gravenpolderseweg Goes				
deellocatie	Dam westzijde boomgaard					
sleuf	SL501					
onderzochte laag	0,2	tot	0,6 m-mv			
lengte sleuf	2	m	breedte	0,5 m	laagdikte	0,40 m
volume sleuf	0,400	m ³				
aard materiaal	zand					
bulkdichtheid	1,8	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	720	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	5.MMA01					
drogestofgehalte 5.MMA01	89,5	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	555,2	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	100	kg				
massafractie puin e.d. >20 mm	14	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			86 %

Uit sleuf SL501 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltyp	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0.0	g	0.0	g	0.0	g	0.0	g	0.0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL501

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 5.MMA01

serpentijngelalte	<0,4
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,4
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit sleuf SL501

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,3
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Totaal ongewogen asbestgehalte in zand uit sleuf SL501:	0,0 mg/kg.ds
totaal ondergrens	0,0 mg/kg.ds
totaal bovengrens	0,3 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in zand uit sleuf SL501: 0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Bijlage 5 Analyseresultaten

Bijlage 5A Grond, chemisch

Bijlage 5B Grondwater, chemisch

Bijlage 5C Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

Bijlage 5A Grond, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020026094/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2020

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 analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020026094/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	19-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Feb-2020/16:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	79.5	74.2	78.5	78.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	4.2	2.0	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.1	13.2	14.2	15.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.32	0.20	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	7.1	5.0	5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	22	16	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.12	0.083	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	10	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	28	23	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	50	40	50
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	20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.5	<5.0	20
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	84 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM01 302 (0-25) 308 (0-25) 309 (0-25) 321 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210406
2	3.MM02 317 (0-25) 319 (0-25) 320 (0-25) 334 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210407
3	3.MM03 313 (0-25) 314 (0-25) 322 (0-25) 333 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210408
4	3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 310 (0-25) 327 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210409



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020026094/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	19-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Feb-2020/16:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0.0060	0.032	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0053	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0017	0.011	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0036	0.0076	0.17	0.079
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.090	0.22	0.045	0.071
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.087	0.13	0.042	0.045
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0019	0.0040	0.0010	0.0013
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.032	0.068	0.028	0.029
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	0.033	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.034	0.072	0.029	0.030
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.088	0.13	0.043	0.046
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.094	0.23	0.21	0.15
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.22	0.43	0.29	0.23
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024	0.016	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.23	0.49	0.30	0.24

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM01 302 (0-25) 308 (0-25) 309 (0-25) 321 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210406
2	3.MM02 317 (0-25) 319 (0-25) 320 (0-25) 334 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210407
3	3.MM03 313 (0-25) 314 (0-25) 322 (0-25) 333 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210408
4	3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 310 (0-25) 327 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210409



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020026094/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	19-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Feb-2020/16:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.23	0.49	0.30	0.24
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
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 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.27	<0.050	0.064
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.39	0.055	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	0.11	<0.050	0.068
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.18	<0.050	0.090
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.079	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.100	<0.050	0.065
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061	0.097	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.12	<0.050	0.059
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89	1.4	0.37	0.62

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM01 302 (0-25) 308 (0-25) 309 (0-25) 321 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210406
2	3.MM02 317 (0-25) 319 (0-25) 320 (0-25) 334 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210407
3	3.MM03 313 (0-25) 314 (0-25) 322 (0-25) 333 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210408
4	3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 310 (0-25) 327 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11210409

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Akkoord
Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020026094/1

Pagina 1/1

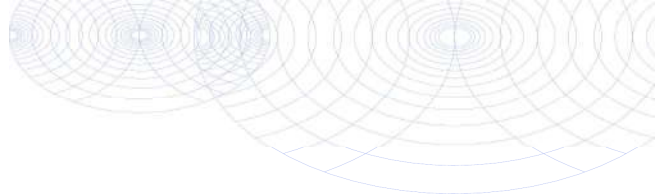
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11210406	302	1	0	25	0537866744	3.MM01 302 (0-25) 308 (0-25) 3
11210406	309	1	0	25	0537867283	3.MM01 302 (0-25) 308 (0-25) 3
11210406	308	1	0	25	0537935907	3.MM01 302 (0-25) 308 (0-25) 3
11210406	321	1	0	25	0537866470	3.MM01 302 (0-25) 308 (0-25) 3
11210407	317	1	0	25	0537867115	3.MM02 317 (0-25) 319 (0-25) 3
11210407	334	1	0	25	0537867108	3.MM02 317 (0-25) 319 (0-25) 3
11210407	319	1	0	25	0537867116	3.MM02 317 (0-25) 319 (0-25) 3
11210407	320	1	0	25	0537867117	3.MM02 317 (0-25) 319 (0-25) 3
11210408	313	1	0	25	0537867040	3.MM03 313 (0-25) 314 (0-25) 3
11210408	314	1	0	25	0537867039	3.MM03 313 (0-25) 314 (0-25) 3
11210408	333	1	0	25	0537867427	3.MM03 313 (0-25) 314 (0-25) 3
11210408	322	1	0	25	0537867094	3.MM03 313 (0-25) 314 (0-25) 3
11210409	303	1	0	25	0537867273	3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 3
11210409	301	1	0	25	0537867268	3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 3
11210409	327	1	0	25	0537867262	3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 3
11210409	310	1	0	25	0537866832	3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 3

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020026094/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020026094/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
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			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	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 2019.

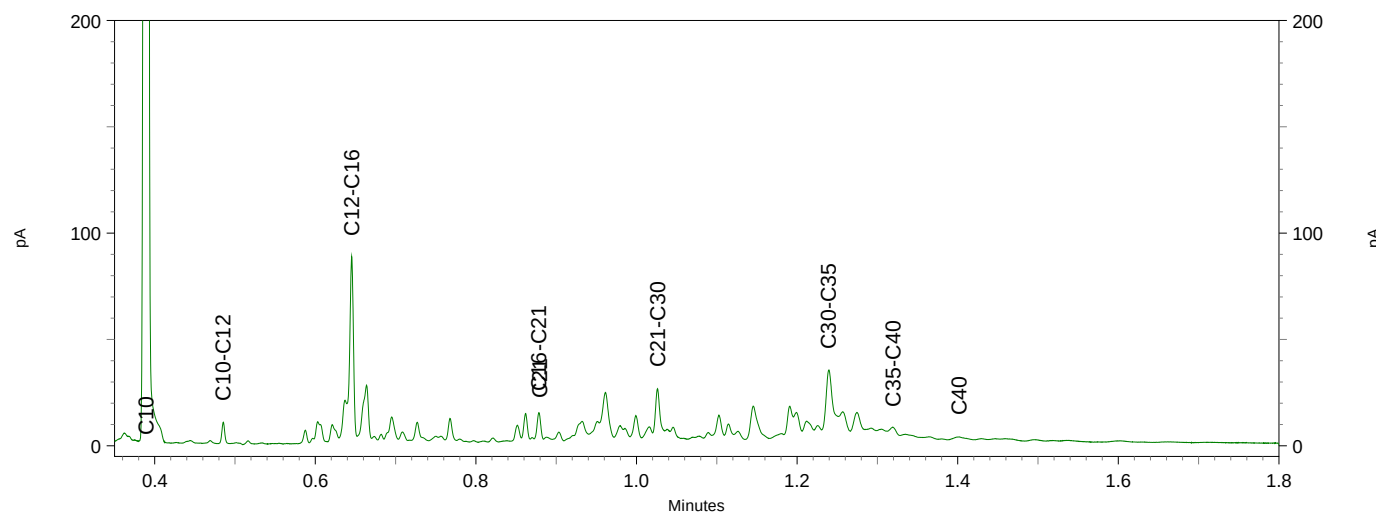
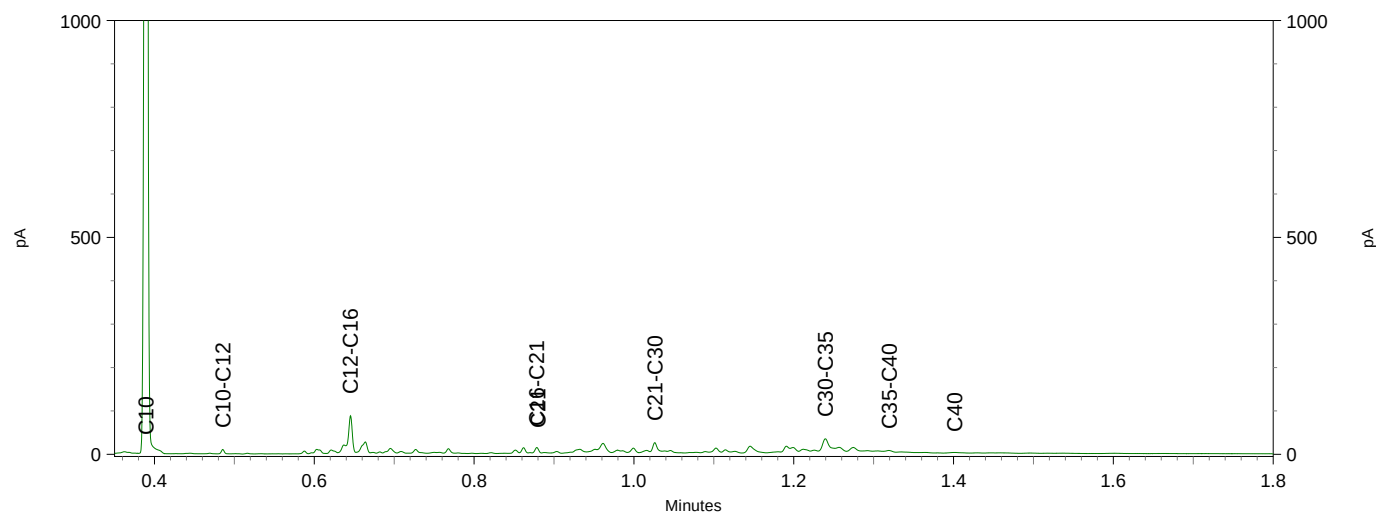
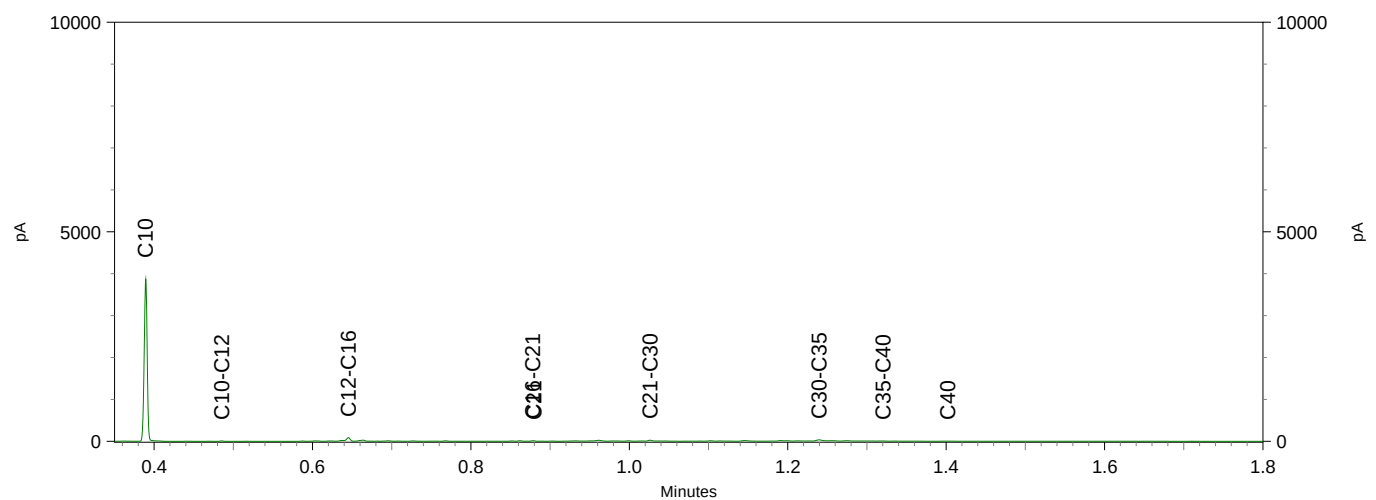
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11210409

Certificate no.: 2020026094

Sample description.: 3.MM04 301 (0-25) 303 (0-25) 310 (0-25) 327 (0-25)

V



SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020026991/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Feb-2020

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020026991/1
Startdatum 20-Feb-2020
Rapportagedatum 26-Feb-2020/15:52
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	73.9	78.1	78.9	79.2	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	4.1	3.3	1.7	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	96	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.8	11.4	13.1	24.4	9.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.21	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.4	6.3	7.8	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	29	26	7.0	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.088	0.085	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	9.1	11	15	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	50	390	38	11	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	46	46	37	36
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	<11	<11	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	15	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	35	<35	<35	42
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM05 305 (0-25) 307 (0-25) 311 (0-25) 312 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11213296
2	3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 335 (0-25) 337 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11213297
3	3.MM07 323 (0-25) 325 (0-25) 326 (0-25) 328 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11213298
4	3.MM08 303 (50-80) 316 (50-70) 321 (50-80) 328 (50-100)	18-Feb-2020 00:00	11213299
5	3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200) 323 (100-150) 333 (80-130)	18-Feb-2020 00:00	11213300

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020026991/1
Startdatum 20-Feb-2020
Rapportagedatum 26-Feb-2020/15:52
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	0.0067	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0024	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.10	0.066	0.050		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.037	0.048	0.024		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.020	0.023	0.013		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0025	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0030	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0074	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.024	0.014		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038	0.049	0.025		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.10	0.069	0.051		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.14	0.089		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0018	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.17	0.16	0.100		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM05 305 (0-25) 307 (0-25) 311 (0-25) 312 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11213296
2	3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 335 (0-25) 337 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11213297
3	3.MM07 323 (0-25) 325 (0-25) 326 (0-25) 328 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11213298
4	3.MM08 303 (50-80) 316 (50-70) 321 (50-80) 328 (50-100)	18-Feb-2020 00:00	11213299
5	3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200) 323 (100-150) 333 (80-130)	18-Feb-2020 00:00	11213300



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020026991/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2020/15:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18	0.16	0.10		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	1.5	<0.050	<0.050	0.54
S Anthraceen	mg/kg ds	0.059	0.28	<0.050	<0.050	0.40
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	3.0	<0.050	<0.050	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.073	1.2	<0.050	<0.050	0.77
S Chryseen	mg/kg ds	0.094	1.1	<0.050	<0.050	0.81
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.51	<0.050	<0.050	0.37
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.077	0.95	<0.050	<0.050	0.61
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.059	0.60	<0.050	<0.050	0.47
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.72	<0.050	<0.050	0.37
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	9.9	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	5.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM05 305 (0-25) 307 (0-25) 311 (0-25) 312 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11213296
2	3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 335 (0-25) 337 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11213297
3	3.MM07 323 (0-25) 325 (0-25) 326 (0-25) 328 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11213298
4	3.MM08 303 (50-80) 316 (50-70) 321 (50-80) 328 (50-100)	18-Feb-2020 00:00	11213299
5	3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200) 323 (100-150) 333 (80-130)	18-Feb-2020 00:00	11213300

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

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: BNPA NL2A
 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020026991/1

Pagina 1/1

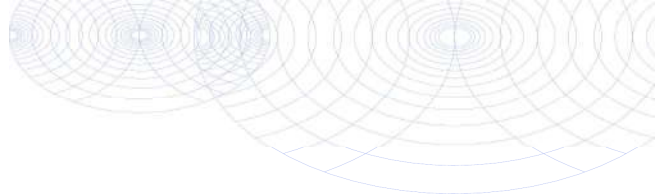
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11213296	305	1	0	25	0537866829	3.MM05 305 (0-25) 307 (0-25) 3
11213296	307	1	0	25	0537866844	3.MM05 305 (0-25) 307 (0-25) 3
11213296	312	1	0	25	0537867026	3.MM05 305 (0-25) 307 (0-25) 3
11213296	311	1	0	25	0537857420	3.MM05 305 (0-25) 307 (0-25) 3
11213297	331	1	0	25	0537866727	3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 3
11213297	329	1	0	25	0538020020	3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 3
11213297	335	1	0	25	0537866424	3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 3
11213297	337	1	0	25	0537867697	3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 3
11213298	323	1	0	25	0537867255	3.MM07 323 (0-25) 325 (0-25) 3
11213298	328	1	0	25	0537867686	3.MM07 323 (0-25) 325 (0-25) 3
11213298	325	1	0	25	0537857413	3.MM07 323 (0-25) 325 (0-25) 3
11213298	326	1	0	25	0538020037	3.MM07 323 (0-25) 325 (0-25) 3
11213299	303	3	50	80	0537867276	3.MM08 303 (50-80) 316 (50-70)
11213299	316	3	50	70	0537867036	3.MM08 303 (50-80) 316 (50-70)
11213299	321	3	50	80	0537867434	3.MM08 303 (50-80) 316 (50-70)
11213299	328	3	50	100	0537867690	3.MM08 303 (50-80) 316 (50-70)
11213300	307	4	80	130	0537866837	3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200)
11213300	318	5	150	200	0537866731	3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200)
11213300	333	4	80	130	0537867436	3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200)
11213300	323	4	100	150	0537866734	3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200)

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020026991/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020026991/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
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			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 2019.

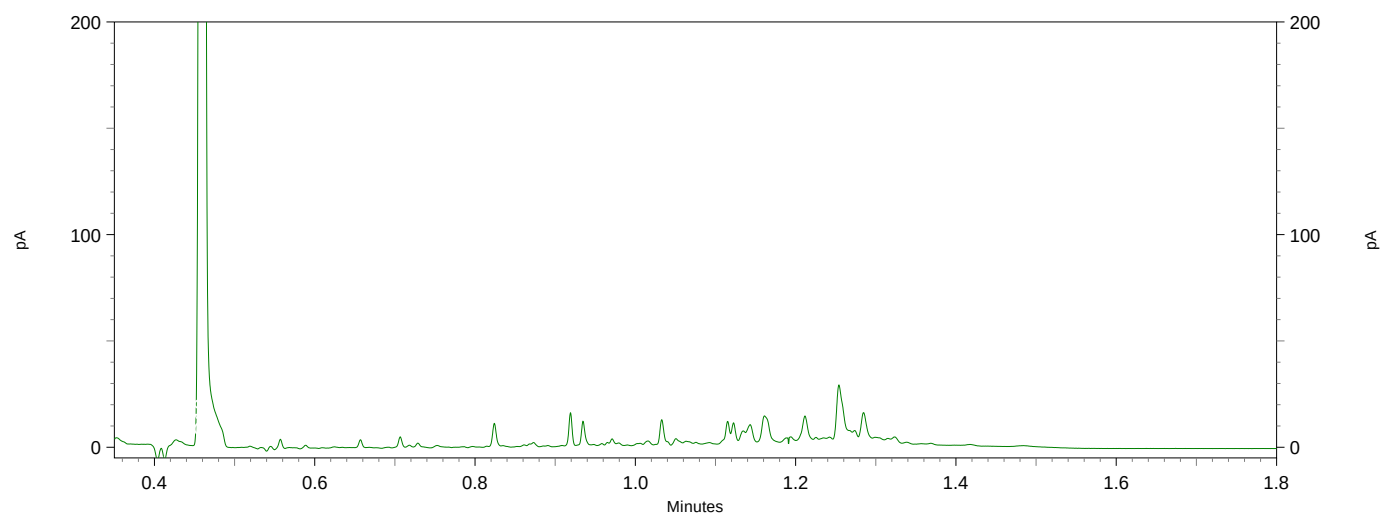
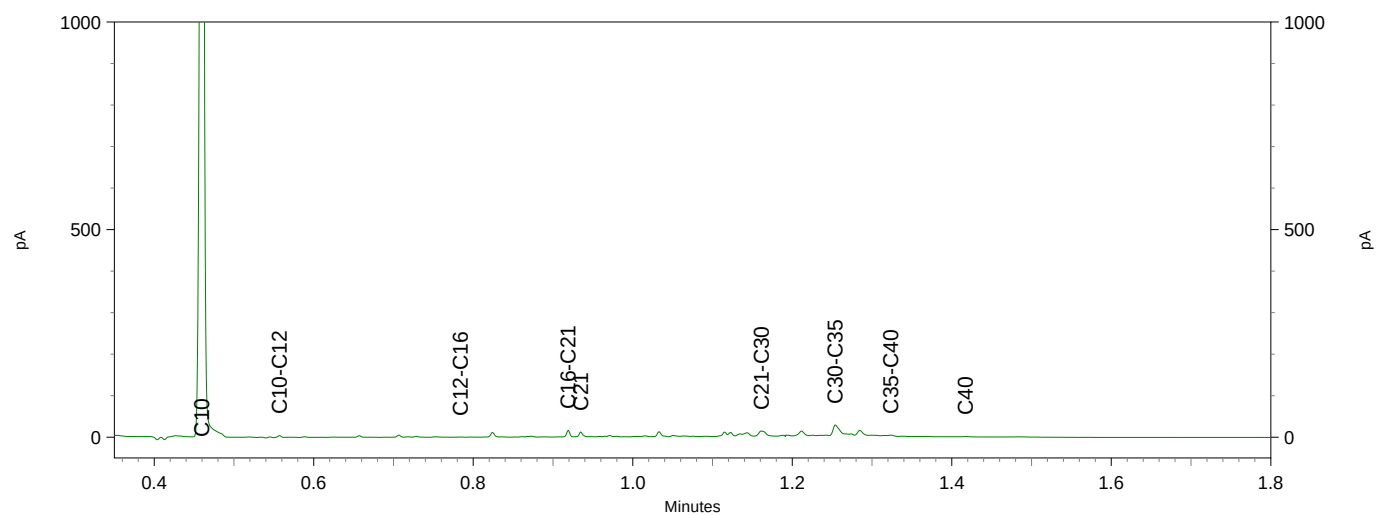
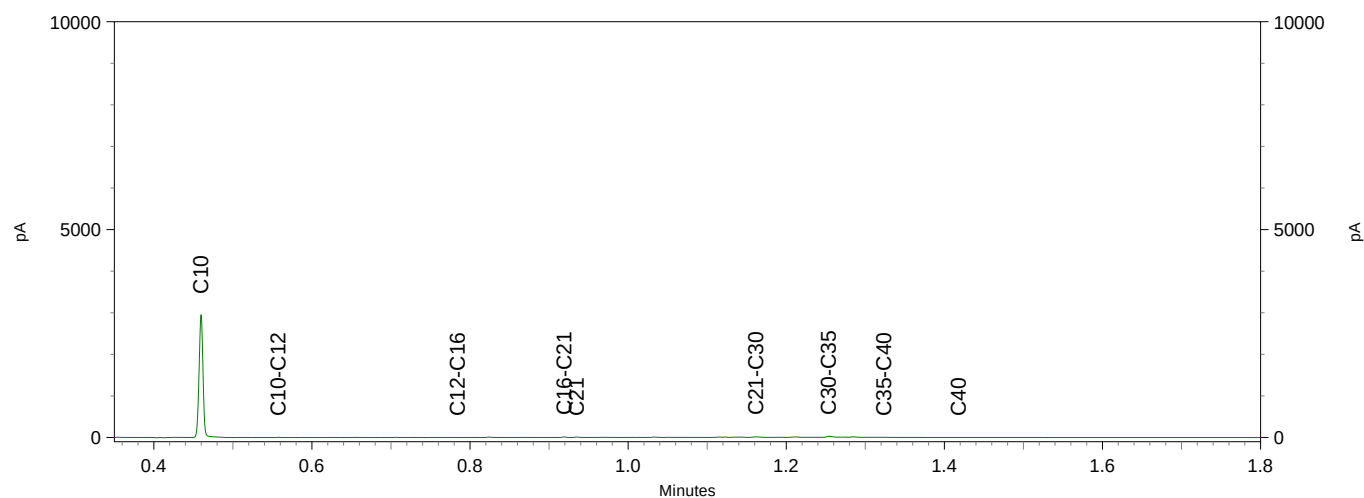
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11213297

Certificate no.: 2020026991

Sample description.: 3.MM06 329 (0-25) 331 (0-25) 335 (0-25) 337 (0-25)

V



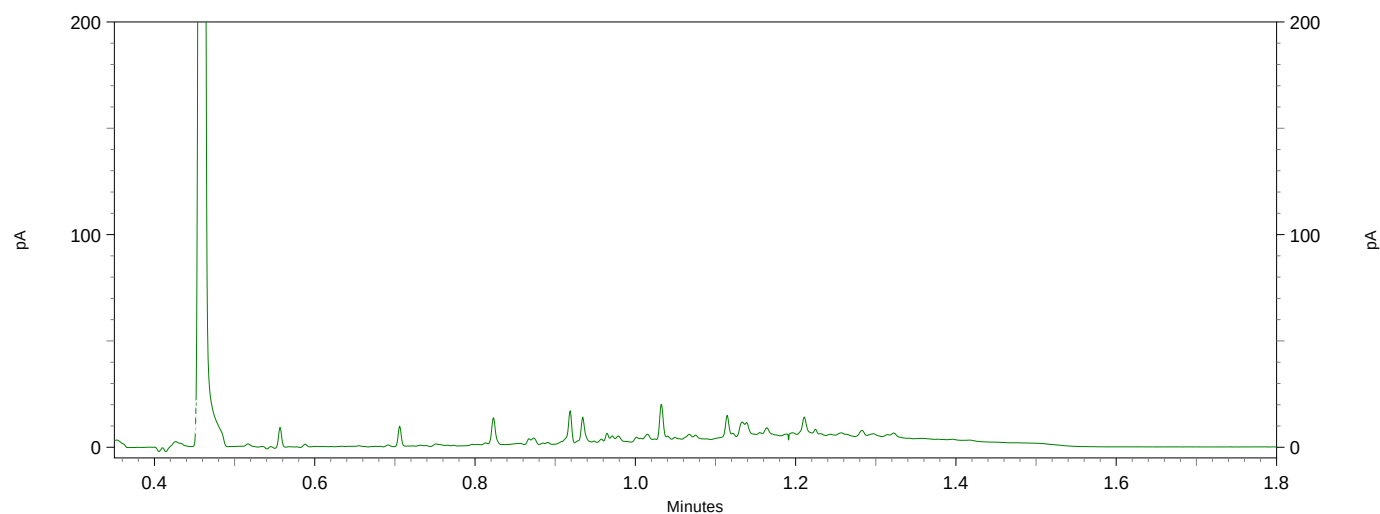
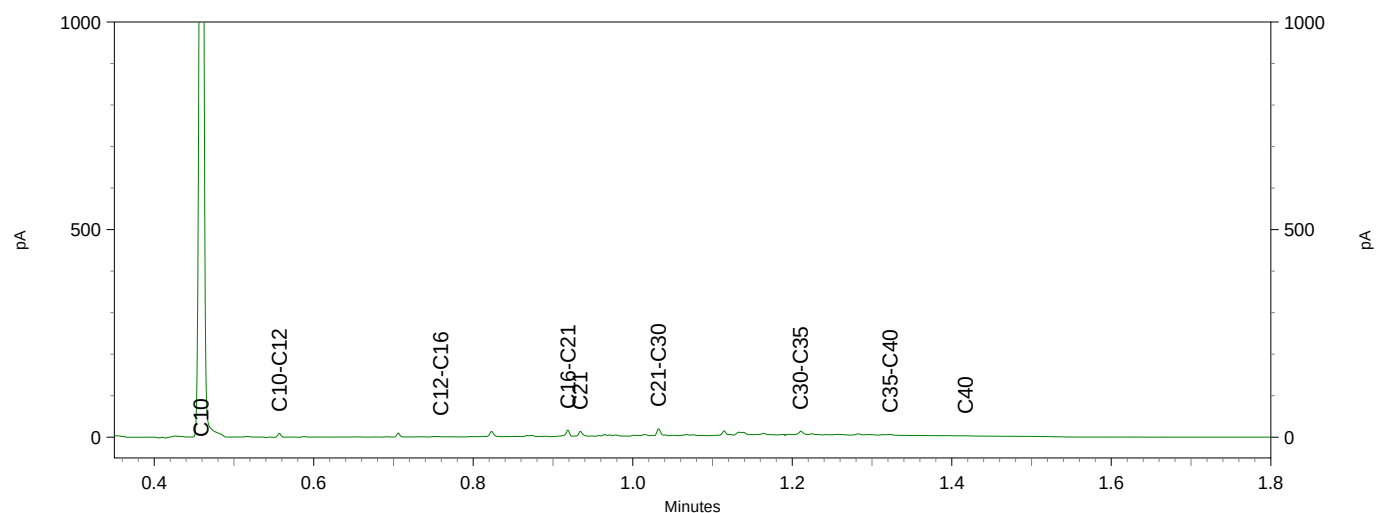
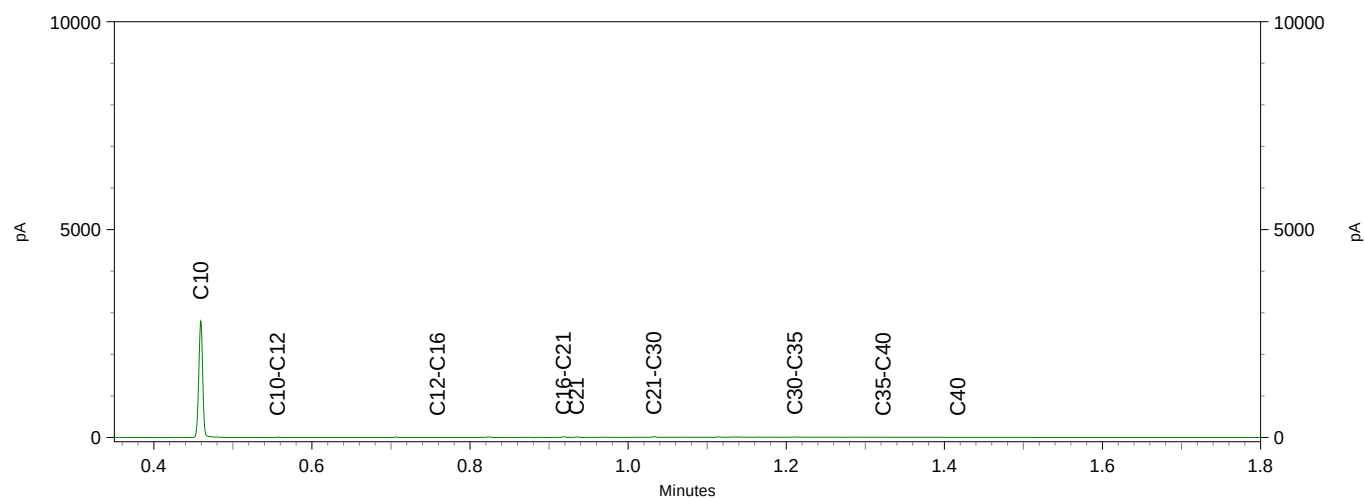
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11213300

Certificate no.: 2020026991

Sample description.: 3.MM09 307 (80-130) 318 (150-200) 323 (100-150) 33

V



SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020027662/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027662/1
Startdatum 20-Feb-2020
Rapportagedatum 26-Feb-2020/15:40
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.4	79.1	87.5	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.8	<0.7	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.1	8.5	3.9	16.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	4.5	3.0	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	29	<5.0	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	0.061	<0.050	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	8.0	<4.0	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	44	34	<10	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	60	29	36
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	18	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	10	<5.0	<5.0
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2.MM01 pg201 (0-25) pg202 (0-25) pg204 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215543
2	2.MM02 pg210 (0-25) pg212 (0-25) pg213 (0-25) pg214 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215544
3	2.MM03 pg203 (0-20) pg206 (0-25) pg208 (0-35) pg209 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215545
4	2.MM04 pg207 (25-50) pg207 (50-100)	20-Feb-2020 00:00	11215546



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020027662/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2020/15:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.017	0.017	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.018	0.023	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0046	0.010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.011	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.024	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.019	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.054	0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.052	0.064	0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.054	0.066	0.016 ¹⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2.MM01 pg201 (0-25) pg202 (0-25) pg204 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215543
2	2.MM02 pg210 (0-25) pg212 (0-25) pg213 (0-25) pg214 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215544
3	2.MM03 pg203 (0-20) pg206 (0-25) pg208 (0-35) pg209 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215545
4	2.MM04 pg207 (25-50) pg207 (50-100)	20-Feb-2020 00:00	11215546



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020027662/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2020/15:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ²⁾	<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
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⁾	0.0052	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	<0.050	0.18	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.64	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.23	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.059	0.31	0.051	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45	2.2	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2.MM01 pg201 (0-25) pg202 (0-25) pg204 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215543
2	2.MM02 pg210 (0-25) pg212 (0-25) pg213 (0-25) pg214 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215544
3	2.MM03 pg203 (0-20) pg206 (0-25) pg208 (0-35) pg209 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11215545
4	2.MM04 pg207 (25-50) pg207 (50-100)	20-Feb-2020 00:00	11215546



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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: BNPNL22A
 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020027662/1

Pagina 1/1

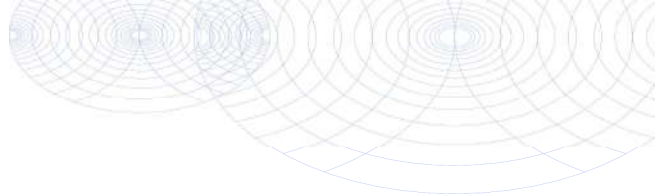
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11215543	pg201	1	0	25	0537935541	2.MM01 pg201 (0-25) pg202 (0-
11215543	pg202	1	0	25	0537935550	2.MM01 pg201 (0-25) pg202 (0-
11215543	pg204	1	0	25	0537866940	2.MM01 pg201 (0-25) pg202 (0-
11215544	pg210	1	0	25	0537866456	2.MM02 pg210 (0-25) pg212 (0-
11215544	pg212	1	0	25	0537866441	2.MM02 pg210 (0-25) pg212 (0-
11215544	pg213	1	0	25	0537866938	2.MM02 pg210 (0-25) pg212 (0-
11215544	pg214	1	0	25	0537866955	2.MM02 pg210 (0-25) pg212 (0-
11215545	pg203	1	0	20	0537935549	2.MM03 pg203 (0-20) pg206 (0-
11215545	pg206	1	0	25	0537866947	2.MM03 pg203 (0-20) pg206 (0-
11215545	pg208	1	0	35	0537866444	2.MM03 pg203 (0-20) pg206 (0-
11215545	pg209	1	0	25	0537866453	2.MM03 pg203 (0-20) pg206 (0-
11215546	pg207	2	25	50	0537935545	2.MM04 pg207 (25-50) pg207 (5-
11215546	pg207	3	50	100	0537866458	2.MM04 pg207 (25-50) pg207 (5-

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020027662/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020027662/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 2019.

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020027708/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2020

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027708/1
Startdatum 20-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/12:04
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.2	81.9	80.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	2.3	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9	19.2	21.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.21	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	7.6	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.11	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37	37
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	50	52
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	4.MM01 401 (0-25) 402 (0-25) 402 (25-50) 403 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11215655
2	4.MM02 405 (0-25) 405 (25-50) 405 (50-100)	19-Feb-2020 00:00	11215656
3	4.MM03 407 (0-25) 408 (0-25) 408 (25-50) 409 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11215657



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027708/1
Startdatum 20-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/12:04
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	0.0038
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.020	0.034	0.021
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.025	0.015	0.018
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0056	0.0051	0.0034
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0034	0.0014 ¹⁾	0.0045
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0058	0.0041
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.016	0.018
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.035	0.021
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.053	0.057	0.044
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0019
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.066	0.068	0.058
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.067	0.069	0.059

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	4.MM01 401 (0-25) 402 (0-25) 402 (25-50) 403 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11215655
2	4.MM02 405 (0-25) 405 (25-50) 405 (50-100)	19-Feb-2020 00:00	11215656
3	4.MM03 407 (0-25) 408 (0-25) 408 (25-50) 409 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11215657

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020027708/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2020/12:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.093
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.096
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.83

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	4.MM01 401 (0-25) 402 (0-25) 402 (25-50) 403 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11215655
2	4.MM02 405 (0-25) 405 (25-50) 405 (50-100)	19-Feb-2020 00:00	11215656
3	4.MM03 407 (0-25) 408 (0-25) 408 (25-50) 409 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11215657

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020027708/1

Pagina 1/1

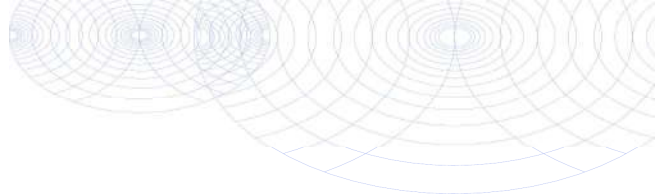
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11215655	401	1	0	25	0537935972	4.MM01 401 (0-25) 402 (0-25) 4
11215655	402	1	0	25	0537937018	4.MM01 401 (0-25) 402 (0-25) 4
11215655	402	2	25	50	0537937046	4.MM01 401 (0-25) 402 (0-25) 4
11215655	403	1	0	25	0537935980	4.MM01 401 (0-25) 402 (0-25) 4
11215656	405	1	0	25	0537866510	4.MM02 405 (0-25) 405 (25-50)
11215656	405	2	25	50	0537866522	4.MM02 405 (0-25) 405 (25-50)
11215656	405	3	50	100	0537983583	4.MM02 405 (0-25) 405 (25-50)
11215657	409	1	0	25	0537936278	4.MM03 407 (0-25) 408 (0-25) 4
11215657	408	1	0	25	0537935931	4.MM03 407 (0-25) 408 (0-25) 4
11215657	408	2	25	50	0537935924	4.MM03 407 (0-25) 408 (0-25) 4
11215657	407	1	0	25	0537936293	4.MM03 407 (0-25) 408 (0-25) 4

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020027708/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020027708/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 2019.

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032668/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2020

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020032668/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Mar-2020/15:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	SL101-1 SL101 (0-25)	20-Feb-2020 00:00	11232794

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

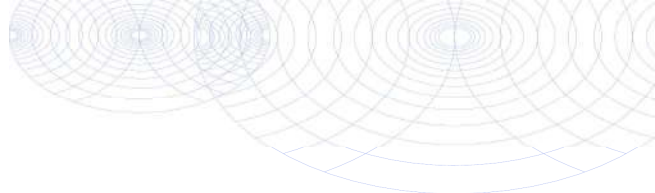
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.
PB
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032668/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11232794	SL101	1	0	25	0537935652	SL101-1 SL101 (0-25)

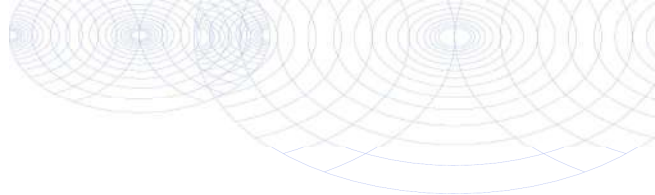


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020032668/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032668/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

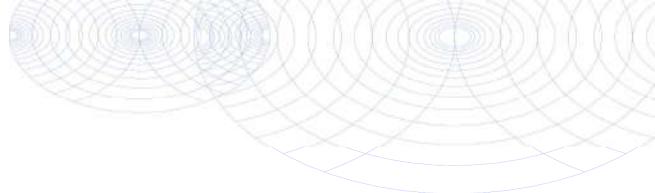
Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020032668/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11232794

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032865/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2020

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020032865/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Mar-2020/07:46
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.7	72.8	83.1	84.1	74.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾	1.5 ¹⁾		2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	98		97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds					12.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds				39	270
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	313-1 313 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233395
2	314-1 314 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233396
3	322-1 322 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233397
4	329-1 329 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233398
5	331-1 331 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233399



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020032865/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Mar-2020/07:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.090	0.028	0.014		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.052	0.030	0.0029		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.035	0.016	0.0055		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0026 ²⁾	0.0021 ²⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	0.017	0.0062		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.053	0.030	0.0036		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.092	0.029	0.015		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18	0.076	0.025		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.19	0.087	0.036		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.19	0.089	0.037		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	313-1 313 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233395
2	314-1 314 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233396
3	322-1 322 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233397
4	329-1 329 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233398
5	331-1 331 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233399



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

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: BNPA NL2A
 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: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020032865/1
Startdatum 02-Mar-2020
Rapportagedatum 12-Mar-2020/07:46
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.7	76.8	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4 ¹⁾	7.6	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	92	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		11.5	12.7
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds		35	51
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0.024		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0021		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0034		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	333-1 333 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233400
7	335-1 335 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233401
8	337-1 337 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233402

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020032865/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Mar-2020/07:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.091		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.10		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0019		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.040		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.10		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.091		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.23		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.27		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.27		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	333-1 333 (0-25)	18-Feb-2020 00:00	11233400
7	335-1 335 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233401
8	337-1 337 (0-25)	19-Feb-2020 00:00	11233402

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032865/1

Pagina 1/1

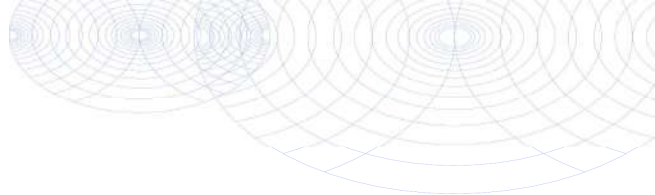
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11233395	313	1	0	25	0537867040	313-1 313 (0-25)
11233396	314	1	0	25	0537867039	314-1 314 (0-25)
11233397	322	1	0	25	0537867094	322-1 322 (0-25)
11233398	329	1	0	25	0538020020	329-1 329 (0-25)
11233399	331	1	0	25	0537866727	331-1 331 (0-25)
11233400	333	1	0	25	0537867427	333-1 333 (0-25)
11233401	335	1	0	25	0537866424	335-1 335 (0-25)
11233402	337	1	0	25	0537867697	337-1 337 (0-25)

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020032865/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032865/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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

Bijlage 5B Grondwater, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020031569/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020031569/1
Startdatum 27-Feb-2020
Rapportagedatum 04-Mar-2020/13:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M. Kwast
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1	2.4	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	16	5.2	4.2	5.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1	303-1-1 303 (180-280)	Datum monstername		Monster nr.	
2	323-1-1 323 (180-280)	27-Feb-2020 00:00		11229103	
3	333-1-1 333 (180-280)	27-Feb-2020 00:00		11229104	
4	SL101-1-1 SL101 (200-300)	27-Feb-2020 00:00		11229105	
		27-Feb-2020 00:00		11229106	



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

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: BNPA NL2A
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020031569/1
Startdatum 27-Feb-2020
Rapportagedatum 04-Mar-2020/13:44
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer M. Kwast
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	11	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1	303-1-1 303 (180-280)
2	323-1-1 323 (180-280)
3	333-1-1 333 (180-280)
4	SL101-1-1 SL101 (200-300)

Datum monstername

27-Feb-2020 00:00	11229103
27-Feb-2020 00:00	11229104
27-Feb-2020 00:00	11229105
27-Feb-2020 00:00	11229106

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020031569/1

Pagina 1/1

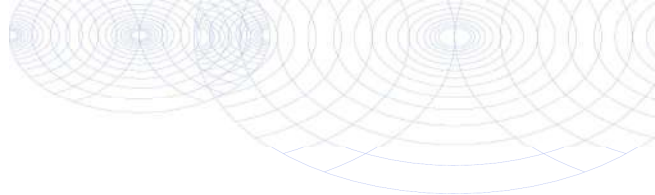
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11229103	303	1	180	280	0685064626	303-1-1 303 (180-280)
11229103	303	2	180	280	0685064622	303-1-1 303 (180-280)
11229103	303	3	180	280	0800783049	303-1-1 303 (180-280)
11229104	323	1	180	280	0685064623	323-1-1 323 (180-280)
11229104	323	2	180	280	0685064629	323-1-1 323 (180-280)
11229104	323	3	180	280	0800783104	323-1-1 323 (180-280)
11229105	333	1	180	280	0685064621	333-1-1 333 (180-280)
11229105	333	2	180	280	0685064627	333-1-1 333 (180-280)
11229105	333	3	180	280	0800783187	333-1-1 333 (180-280)
11229106	SL101	1	200	300	0685064619	SL101-1-1 SL101 (200-300)
11229106	SL101	2	200	300	0685064620	SL101-1-1 SL101 (200-300)
11229106	SL101	3	200	300	0800783203	SL101-1-1 SL101 (200-300)

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020031569/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020031569/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (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
DiChEtheen 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			
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 2019.

Bijlage 5C Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Bart Boomstra
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020027641/1
Uw project/verslagnummer	23200031
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2020

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 analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027641/1
Startdatum 20-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/11:24
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5 ¹⁾
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.3 ²⁾	99.1 ²⁾	91.3 ²⁾	96.9 ²⁾	86.3 ²⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ³⁾		14.1 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾		7.4 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg	<8.4 ³⁾		7.4 ³⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ³⁾		5.5 ³⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ³⁾		0.6 ³⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ³⁾		0.0 ³⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.5 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.6 ³⁾		
Aantal stuks					6 ³⁾	
Gewicht	g				167.6 ³⁾	
Amfibool	mg				5900.0 ³⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg				21000 ³⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		26.9 ⁴⁾			27.6 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		36 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		20 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		200 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		210 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		510 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg		1000 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg		2000 ⁴⁾			<13.8 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds		230 ⁴⁾			<0.6 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		76 ⁴⁾			<0.6 ⁴⁾
Nr. Monsteromschrijving						
1	1.MMA01				20-Feb-2020 00:00	11215465
2	1.MMA02				20-Feb-2020 00:00	11215466
3	1.MMA03				20-Feb-2020 00:00	11215467
4	1.MV-AVM01				20-Feb-2020 00:00	11215468
5	2.MMA01				20-Feb-2020 00:00	11215469

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200031	Certificaatnummer/Versie	2020027641/1
Uw projectnaam	's Gravenpolderseweg Goes	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2020/11:24
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5a)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		60 ⁴⁾			<0.6 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		17.0 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		76 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ⁴⁾			0.0 ⁴⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1.MMA01	20-Feb-2020 00:00	11215465
2	1.MMA02	20-Feb-2020 00:00	11215466
3	1.MMA03	20-Feb-2020 00:00	11215467
4	1.MV-AVM01	20-Feb-2020 00:00	11215468
5	2.MMA01	20-Feb-2020 00:00	11215469

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200031
Uw projectnaam 's Gravenpolderseweg Goes
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027641/1
Startdatum 20-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/11:24
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.6 ²⁾	86.2 ²⁾	93.6 ²⁾	89.5 ²⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ³⁾	13.3 ³⁾		13.0 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<5.0 ³⁾	<5.2 ³⁾		<4.5 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾		<0.4 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾		<0.4 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾		<0.4 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Aantal stuks				1 ³⁾	
Gewicht	g			39.2 ³⁾	
Amfibool	mg			0.0 ³⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg			0.0 ³⁾	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	2.MMA02	20-Feb-2020 00:00	11215470
7	2.MMA03	20-Feb-2020 00:00	11215471
8	2.MV-AVM01	20-Feb-2020 00:00	11215472
9	5.MMA01	20-Feb-2020 00:00	11215473

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

NV

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020027641/1

Pagina 1/1

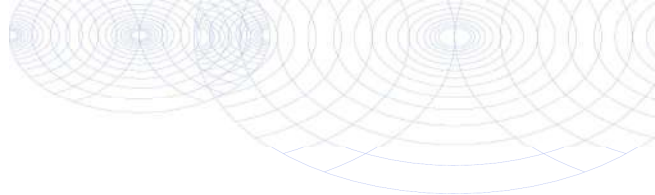
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11215465	MMA-01	1	0	50	1579843MG	1.MMA01
11215466	SL103	3 slakken	0	10	1579846MG	1.MMA02
11215466	SL103	4 slakken	0	10	1579845MG	1.MMA02
11215467	SL105	3	0	20	1579844MG	1.MMA03
11215468	MV 101-105	AVM-01	0	2	0017741AG	1.MV-AVM01
11215469	pg205	pg 203 ; pg 205	20	40	1579847MG	2.MMA01
11215469	pg205	pg 203; 205	20	40	1579848MG	2.MMA01
11215470	MMA-02	1	0	50	1579849MG	2.MMA02
11215471	MMA-03	1	0	50	1579850MG	2.MMA03
11215472	MV pg 211	1	0	2	0017745AG	2.MV-AVM01
11215473	SL501	3	20	60	1579842MG	5.MMA01

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020027641/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020027641/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251002
Uw referentie : 1.MMA01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 24-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13240 g
Droge massa aangeleverde monster : 11029 g
Percentage droogrest : 83,3 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10402,6	96,7	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	4,1	0,0	0,3	7,32	0	0,0
1-2 mm	5,0	0,0	1,7	34,00	0	0,0
2-4 mm	11,0	0,1	11,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	78,2	0,7	78,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	252,3	2,3	252,3	100,00	0	0,0
>20 mm	9,2	0,1	9,2	100,00	0	0,0
Totaal	10762,4	100,0	366,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251004
Uw referentie : 1.MMA03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 24-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14060 g
Droge massa aangeleverde monster : 12837 g
Percentage droogrest : 91,3 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12521,5	99,7	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,2	0,0	0,1	8,33	0	0,0
1-2 mm	1,5	0,0	0,4	26,67	0	0,0
2-4 mm	5,5	0,0	5,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	22,6	0,2	22,6	100,00	1	15,3
8-20 mm	10,6	0,1	10,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12562,9	100,0	52,1		1	15,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,4	0,8	0,0	0,0	0,1	0,5	0,4	0,7
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,6	0,4	0,8	0,0	0,0	0,1	0,5	0,4	0,7

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,5	0,6
totaal afgerond	0,0	0,5	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251004
Uw referentie : 1.MMA03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251007
Uw referentie : 2.MMA02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 25-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13760 g
Droge massa aangeleverde monster : 10953 g
Percentage droogrest : 79,6 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10530,5	97,8	13,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	73,4	0,7	16,2	22,07	0	0,0
1-2 mm	68,4	0,6	23,4	34,21	0	0,0
2-4 mm	23,2	0,2	23,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,4	0,3	29,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,0	0,4	45,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10769,9	100,0	150,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251008
Uw referentie : 2.MMA03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 25-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13260 g
Droge massa aangeleverde monster : 11430 g
Percentage droogrest : 86,2 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10996,7	98,1	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,1	0,3	6,8	24,20	0	0,0
1-2 mm	22,8	0,2	7,3	32,02	0	0,0
2-4 mm	28,6	0,3	28,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	67,7	0,6	67,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	40,2	0,4	40,2	100,00	0	0,0
>20 mm	21,9	0,2	21,9	100,00	0	0,0
Totaal	11206,0	100,0	185,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251010
Uw referentie : 5.MMA01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 24-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13020 g
Droge massa aangeleverde monster : 11653 g
Percentage droogrest : 89,5 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9133,1	80,5	13,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	224,3	2,0	34,4	15,34	0	0,0
1-2 mm	311,0	2,7	136,8	43,99	0	0,0
2-4 mm	361,2	3,2	361,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	432,6	3,8	432,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	877,5	7,7	877,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11339,7	100,0	1855,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251005
Uw referentie : 1.MV-AVM01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 20-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 173,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 167,6 g
 Percentage droogrest : **96,88 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	167,6	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	6	20950,0	5866,0
Totaal	167,6				6	20950,0	5866,0
					Ondergrens	16760	3352
					Bovengrens	25140	8380

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21000	5900	27000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21000	5900	

Totaal massa asbest: 27000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251009
Uw referentie : 2.MV-AVM01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 20-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 41,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 39,2 g
 Percentage droogrest : **93,56 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	39,2				1	0,0	0,0
Totaal	39,2				1	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Totaal massa asbest: 0.0 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251003
Uw referentie : 1.MMA02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 26-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26900 g
Droge massa aangeleverde monster : 26658 g
Percentage droogrest : 99,1 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14615,8	55,4	7,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	482,4	1,8	49,2	10,20	16	22,7
1-2 mm	538,2	2,0	196,0	36,42	9	46,5
2-4 mm	1022,0	3,9	514,2	50,31	26	644,6
4-8 mm	1956,4	7,4	1956,4	100,00	15	1324,8
8-20 mm	4722,0	17,9	4722,0	100,00	4	3158,2
>20 mm	3063,4	11,6	3063,4	100,00	3	6472,3
Totaal	26400,2	100,0	10508,9		73	11669,1

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	1,3	0,6	2,6	1,1	0,5	2,0	0,3	0,1	0,7
1-2 mm	0,8	0,4	1,5	0,6	0,3	1,1	0,2	0,1	0,4
2-4 mm	7,8	4,8	12	6,1	4,0	9,0	1,7	0,8	3,0
4-8 mm	8,0	6,0	10	6,3	5,0	7,5	1,8	1,0	2,5
8-20 mm	19	14	24	15	12	18	4,2	2,4	6,0
>20 mm	39	29	49	31	25	37	8,6	4,9	12
Totaal	76	56	99	60	46	74	17	9,3	25

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	60	17	76
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	60	17	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **230 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
 Project omschrijving : 2020027641-23200031
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251003
 Uw referentie : 1.MMA02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
>20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
 Project omschrijving : 2020027641-23200031
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6251006
 Uw referentie : 2.MMA01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 25-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23819 g
 Percentage droogrest : 86,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15380,1	65,3	13,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	480,2	2,0	75,2	15,66	0	0,0
1-2 mm	1104,4	4,7	481,8	43,63	0	0,0
2-4 mm	1006,0	4,3	505,2	50,22	0	0,0
4-8 mm	1628,0	6,9	1628,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2641,0	11,2	2641,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1311,6	5,6	1311,6	100,00	0	0,0
Totaal	23551,3	100,0	6656,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
 Project omschrijving : 2020027641-23200031
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : 2.MMA01
 Monstercode : 6251006

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6251002	1.MMA01	MMA-01	0-.5	1579843MG
6251004	1.MMA03	SL105	0-.2	1579844MG
6251007	2.MMA02	MMA-02	0-.5	1579849MG
6251008	2.MMA03	MMA-03	0-.5	1579850MG
6251010	5.MMA01	SL501	.2-.6	1579842MG
6251005	1.MV-AVM01	MV 101-105	0-.02	0017741AG
6251009	2.MV-AVM01	MV pg 211	0-.02	0017745AG
6251003	1.MMA02	SL103	0-.1	1579845MG
		SL103	0-.1	1579846MG
6251006	2.MMA01	pg205	.2-.4	1579847MG
		pg205	.2-.4	1579848MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005401
Project omschrijving : 2020027641-23200031
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 6 Historische kaarten en luchtfoto's



Historische kaart circa 1912



Historische kaart circa 1960



Historische kaart circa 1912



Luchtfoto 1959





Luchtfoto 2018

Bijlage 7 Foto's



Foto 1. Op voorgrond locatie voormalige tank/slakfundering met gehalten asbest >100 mg/kg.ds.



Foto 2. Idem.



Foto 3. Voormalig erf met linksachter locatie voormalige loods. Puinrestanten duidelijk zichtbaar.



Foto 4. Voormalig erf rond voormalig woonhuis



Foto 5. Restant puinfundering ter hoogte van PG203.



Foto 6. Idem voor PG205.



Foto 7. Ingegraven vat ter hoogte van PG212.



Foto 8. Dam aan westzijde.

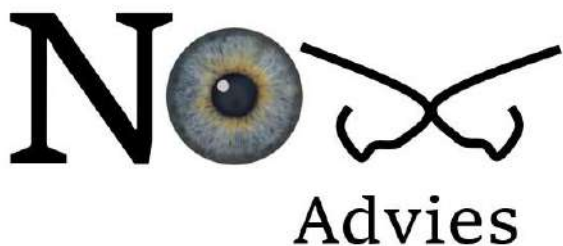


Foto 9. Overig terrein met boomgaard.



Foto 10. Idem.

Bijlage 3 Externe veiligheid



MEMO

Paragraaf externe veiligheid Kavel Hoekman te Goes

Opdrachtgever: Juust

Auteur: NOX Advies, Dhr. M.H. van der Wielen

Datum: 29 maart 2021

1 Inleiding

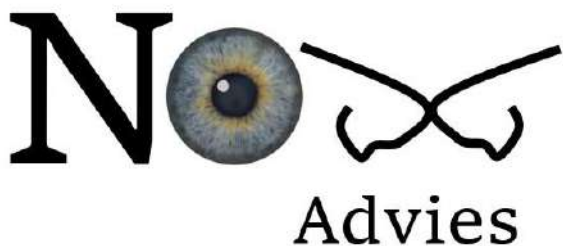
Aan de Nansenbaan te Goes bestaat het voornemen om een zorglocatie te ontwikkelen. De zorglocatie bestaat uit wooneenheden voor cliënten met een verstandelijke beperking. Dit betreft meervoudig gehandicapte cliënten (MVG), een kind en jeugd locatie (K&J), cliënten met een licht verstandelijke beperking (LVB) en regulier verstandelijk gehandicapte cliënten. Per woonblok worden 8 personen gehuisvest (11,5 x 8 groepen). In totaal komt dit uit op 92 cliënten op de locatie. Daarnaast wordt er een gezondheidscentrum opgericht met diverse poliklinieken (bijvoorbeeld fysiotherapie) en een kantoorunit. Het gezondheidscentrum is hoofdzakelijk voor de bewoners zelf, maar ook voor cliënten van andere locaties.

In de nabijheid van het plan liggen meerdere risicobronnen. Met het plan wordt voorzien in een kwetsbaar object. In deze memo wordt een beschrijving gegevens van de risicobronnen en wordt een afweging gemaakt in hoeverre wordt voldaan aan de wettelijke kaders ten aanzien van externe veiligheid.

2 Beleidskader

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (verder: Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico van zware ongevallen met zich mee kunnen brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Het beleid voor externe veiligheid heeft tot doel burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening



No Advies

de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe hanteren het Bevi en het externe veiligheidsbeleid ten aanzien van transportassen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het *plaatsgebonden risico* is de kans dat een persoon die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen die kans 10^{-6} (één op 1.000.000) bedraagt. Het *groepsrisico* is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Indien een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risicobron geldt een verantwoordingsplicht.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Bevi. Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Transport van gevaarlijke stoffen over water, spoor en weg

Voor de beoordeling van de risico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) het toetsingskader.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

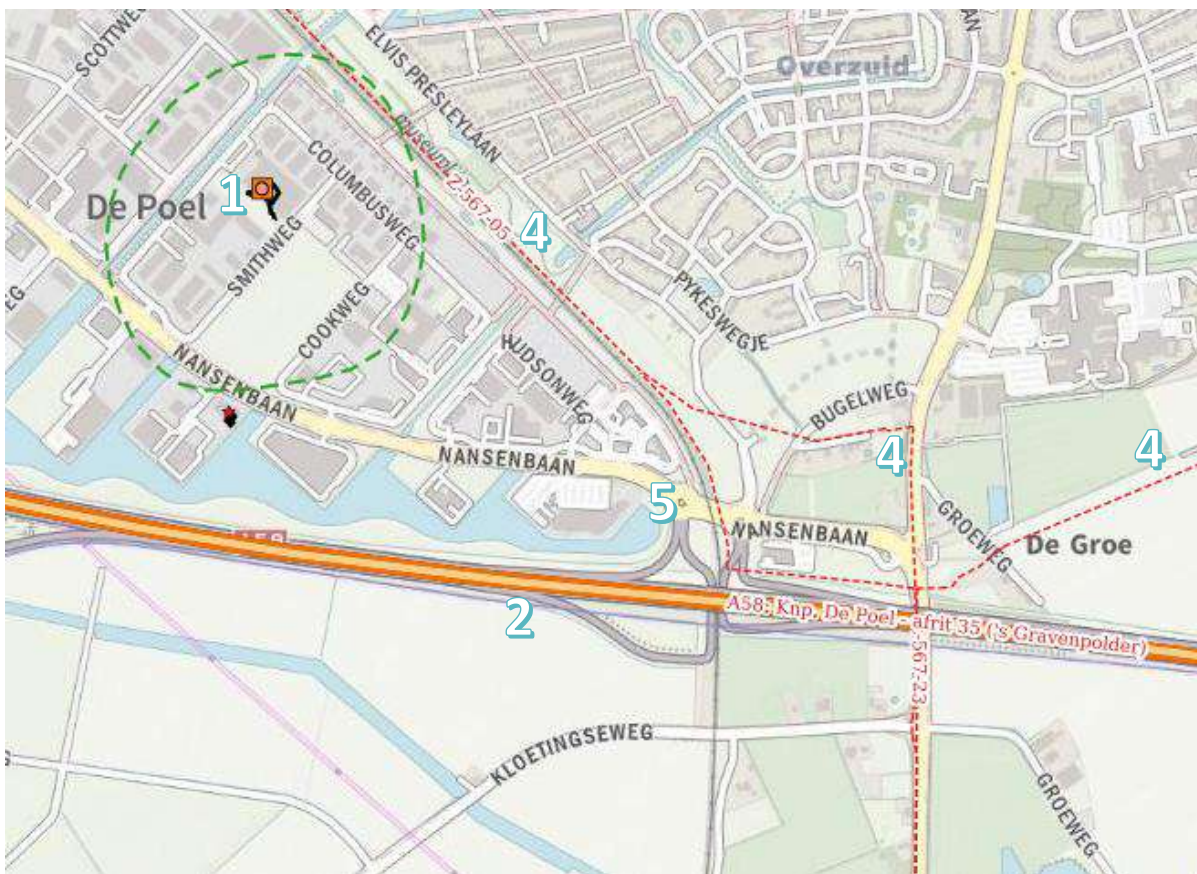
Voor de beoordeling van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen en de Regeling externe veiligheid buisleidingen. Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot buisleidingen voor zowel transport van brandbare vloeistoffen als hogedrukaardgasleidingen wettelijk vastgelegd.

3 Beschrijving risicobronnen

Het plangebied ligt in de omgeving van meerdere risicobronnen. Het gaat om de volgende risicobronnen:

1. Bison International B.V.;
2. De Rijksweg A58;
3. Het spoortraject Vlissingen – Bergen op Zoom;
4. Drie hoge druk aardgasleidingen met kenmerk Z-567-05, Z-567-12 en Z-567-23;
5. Gemeentelijke transport.

In afbeelding 1 is de ligging van deze risicobronnen weergegeven. Het spoortraject (bron 3) is op grote afstand van het plangebied gelegen en is daarom niet weergegeven op deze afbeelding.



Afbeelding 1: Ligging risicobronnen (bron: EV-signaleringskaart)

Bison International B.V.

Bij dit bedrijf aan de Columbusweg 14 te Goes vindt opslag en overslag van verpakte stoffen plaats. Het bedrijf is een Bevi-inrichting. Het invloedsgebied bedraagt circa 2,1 kilometer in verband met een toxisch incident. Omdat het plangebied gelegen is op circa 1 kilometer afstand ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van een toxisch incident. Gelet op deze afstand en het toxisch scenario zal het groepsrisico niet noemenswaardig toenemen. Wel wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het toxisch scenario.

Rijksweg A58

Ten zuiden van het project is de A58 gelegen, een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Op dit traject met kenmerk Ze9 komen volgens het Basisnet op jaarbasis maximaal 4.000 transporten met brandbare gassen voor. De afstand van de bebouwing tot de buitenste rijstrook is circa 150

No Advies

meter.

De A58 heeft ter hoogte van het plangebied geen PR 10^{-6} contour, maar wel een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter. Dit PAG reikt dus niet tot het plangebied. Omdat het plangebied wel binnen de 200 meter zone van de A58 is gelegen, is getoetst aan artikel 7 en 8 van het Bevt. Het plangebied is gelegen binnen de invloedsgebieden van brandbare gassen, toxische vloeistoffen en toxische gassen. Een incident als gevolg van brandbare vloeistoffen, een plasbrand, kan vanaf de A58 niet tot het plangebied reiken.

Wegvak	Naamgeving	Veiligheidszone gemeten van het midden van de weg	Plasbrand aandacht gebied	PR 10-7 contour	Vervoershoeveelheden GF3 voor het berekenen van het GR		GR > 0,1'orie ntatie- waarde *	Bijzonderheden
					GF3 referentie waarde	GF3 max gebruiks ruimte		
	Rijksweg A58							
Ze9	A58: Knp. De Poel - afrit 35 ('s Gravenpolder)	0	JA	82	2438	4000	NEE	

Tabel 1: Specificaties wegdeel A58 ter hoogte plangebied, Ze9 (Bron: Basisnet Weg)

In het Basisnet weg is berekend dat het huidige groepsrisico minder is dan 10 % van de oriëntatiewaarde. Bij de vaststelling van het groepsrisico in het Basisnet is gerekend met de maximale vervoershoeveelheden aan brandbare gassen (GF3 max).

Door de ontwikkeling worden er circa 92 personen toegevoegd op een afstand tussen 150 en 280 meter. Om te bepalen of dit leidt tot een toename van het groepsrisico tot $> 0,1 \times OW$ (Oriëntatiewaarde) is getoetst aan de vuistregels de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART). Ter hoogte van het plangebied geldt dat sprake is van eenzijdige bebouwing en bedraagt de afstand tot de as van de weg tot bebouwing circa 70 meter. In het geval van 4.000 transporten aan brandbare gassen dient de aanwezige populatie circa 150 personen per hectare te zijn, wil sprake zijn van een groepsrisico $> 0,1 \times OW$. Deze bebouwingsdichtheid komt overeen met stadsbouw met hoogbouw¹ en wordt om die reden in de omgeving met zekerheid niet gehaald. Daarmee is het aannemelijk dat het groepsrisico lager is dan $0,1 \times OW$ en om die reden mag volstaan worden met een beperkte verantwoording conform artikel 8 van het Bevt.

Voor de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van deze memo.

¹ Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, november 2007

No Advies

Spoortraject Vlissingen – Bergen op Zoom

Over het spoortraject Vlissingen – Bergen op Zoom worden gevaarlijke stoffen vervoerd. De afstand van dit spoortraject tot het plangebied bedraagt circa 1,6 kilometer. Gelet op deze afstand kan alleen een incident met toxische stoffen het plangebied bereiken. Het plangebied ligt buiten de reikwijdte van een PR 10^{-6} contour, plasbrandaandachtsgebied of 200-meter zone als gevolg van het spoor. Op het toxisch scenario wordt in hoofdstuk 4 verder ingegaan.

Hogedruk aardgasleidingen

In de nabijheid van het plangebied liggen drie hogedruk aardgasleidingen met kenmerk Z-567-05, Z-567-12 en Z-567-23. In onderstaand schema is per leiding de druk, diameter, invloedsgebied en afstand tot het dichtstbijzijnde kwetsbare object (KO) in het plangebied weergegeven.

Aardgas-leiding	Druk (in bar)	Dia-meter (inch)	Invloeds-gebied (in m)	Afstand tot KO (in m)
Z-567-05	40	7	75	+/- 15
Z-567-12	40	4	50	+/- 120
Z-567-23	40	9	95	+/- 100

Tabel 2: Kenmerken hogedruk aardgasleidingen in omgeving plangebied

Uit tabel 2 blijkt dat enkel het invloedsgebied van aardgasleiding Z-567-05 kwetsbare objecten in het plangebied overlapt. De overige leidingen hebben vanuit externe veiligheid geen relevantie voor het plangebied. Derhalve is alleen aardgasleiding Z-567-05 nader beschouwd.

Leiding Z-567-05 heeft geen PR 10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling. Vanwege de druk van 40 bar heeft de leiding een belemmeringenstrook van 4 meter. Deze belemmeringenstrook reikt niet tot het plangebied.

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied is gelegen is een QRA uitgevoerd om het groepsrisico te bepalen.² De QRA is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Uit de QRA blijkt dat de voor het groepsrisico maatgevende kilometer buisleiding niet ter hoogte van het plangebied is gelegen. Het berekende groepsrisico bedraagt 0,00139 x OW en is zodoende als zeer laag te bestempelen. Omdat de zorglocatie niet binnen het invloedsgebied van de

² QRA Nansenbaan Goes, Kenmerk 2020010.01, 13 november 2020

No Advies

leidingkilometer met het hoogste groepsrisico ligt, neemt door de ontwikkeling het groepsrisico niet toe.

Aangezien het berekende groepsrisico ruimschoots lager blijft dan 10% van de oriëntatiewaarde (overschrijdingsfactor lager dan 0,1) en er geen sprake is van een toename van het groepsrisico, kan worden volstaan met een beperkte verantwoordingsplicht. Hier wordt in hoofdstuk 4 nader op ingegaan.

Gemeentelijke transportroute

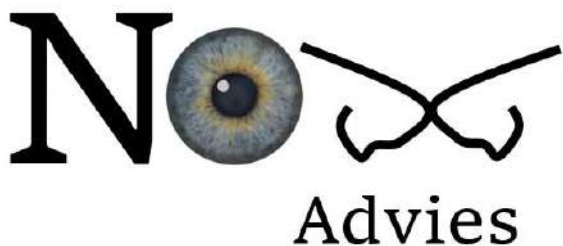
De Nansenbaan is vermoedelijk ook een gemeentelijke transportroute voor gevaarlijke stoffen, omdat lokale risicovolle bedrijven bevoorraad worden via deze routes. Op het bedrijventerrein 'de Poel' in Goes liggen meerdere risicovolle bedrijven. De vrachtwagens die bij deze bedrijven laden en lossen maken logischerwijs gebruik van afrit 1 Goes - de Poel op de A256.

Het distributiecentrum van Bison International is gelegen aan de Columbusweg 14 te Goes en zou in theorie ook vanaf de Nansenbaan bereikt kunnen worden. In het distributiecentrum vindt enkel opslag en overslag van verpakte stoffen plaats. Er is geen productieafdeling, of verlading van stoffen in bulk vorm. Gevaarlijke stoffen, welke niet in bulk (dat wil zeggen tankwagens) worden vervoerd betreffen stukgoed. Uit onderzoek is gebleken dat het vervoer van stukgoed niet bijdraagt aan het risico op enige afstand van de transportas. Uitzondering hierop zijn stoffen met een dermate hoog veiligheidsrisico (behorend tot de stofcategorieën GT4 en GT5), welke niet in bulk worden vervoerd, explosieve stoffen zoals professioneel vuurwerk en ook munitie. Deze stoffen worden niet naar Bison International op- en overgeslagen.

Om die reden vindt er naar verwachting geen noemenswaardig transport van brandbare gassen plaats in tankwagens. Brandbare gassen zijn de maatgevende stoffen voor het groepsrisico als het gaat om externe veiligheid. Om die reden kan met zekerheid gesteld worden dat het groepsrisico lager is dan $0,1 \times OW$ en dat er geen PR 10^{-6} contour geldt vanuit de Nansenbaan.

Voor brandbare vloeistoffen kan bovendien gesteld worden dat het geluidsscherm de uitstroom van een brandbare vloeistof die eventueel kan leiden tot een plasbrand in het plangebied kan tegenhouden.

Vanuit het vervoer van gevaarlijke stoffen over gemeentelijke transportroutes gaat derhalve geen belemmering uit voor deze ontwikkeling.



4. Verantwoording en scenario's

In hoofdstuk 3 is geconstateerd dat de volgende scenario's van invloed kunnen zijn op het plangebied.

- Een incident met brandbare gassen (BLEVE) op de A58;
- Een toxisch scenario bij Bison International B.V., op de A58 of de spoorlijn Vlissingen - Bergen op Zoom;
- Een fakkelbrand bij leiding Z-567-05.

In dit hoofdstuk wordt op deze scenario's ingegaan en op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied.

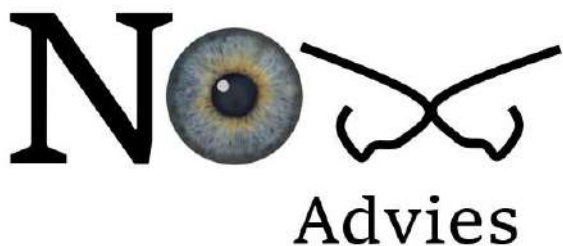
Het leeuwendeel van de aanwezige bewoners is zelfredzaam. Zij kunnen gevaar inschatten en zijn in staat om orders of signalen op te volgen in een noodgeval. Met uitzondering van een aantal bewoners zijn de aanwezige personen in het algemeen ook fysiek in staat om zelfstandig te vluchten. Het deel van de bewoners dat niet zelfredzaam is, zal extra aandacht krijgen in het BHV en ontruimingsplan, zodat personeel weet hoe te handelen in geval van een calamiteit. Ook wordt bij het toekennen van de wooneenheden, gelet op de huisvesting van eventuele niet-zelfredzame personen, in relatie tot de risicobronnen.

4.1 Incident brandbare gassen

Een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) is een explosie bij brandbare gassen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude BLEVE. Een *warme BLEVE* ontstaat door een incident met een (externe) brand waarbij een tankwagen met bijvoorbeeld LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tankwagen toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Een *koude BLEVE* treedt op wanneer de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand, de maximale druk en temperatuur worden niet bereikt. Het effect is daarom beperkter dan bij een warme BLEVE, maar er is geen vluchttijd, omdat de explosie direct plaatsvindt.

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie door de brandweer. Daarom zullen de personen op eigen kracht of door het personeel het gebied moeten ontluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid moeten daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer worden gezocht. Maatregelen aan de bron liggen niet binnen het bereik van dit ruimtelijk plan.



No Advies

Zelfredzaamheid

Het plangebied is gelegen buiten 80 meter (100% letaliteitszone van een koude BLEVE) en 100 meter (100% letaliteitszone van een warme BLEVE) van de A58. Op grond van het Scenarioboek EV blijkt dat binnenshuis op een afstand van ten minste 150 meter nagenoeg geen slachtoffers zullen vallen als gevolg van een BLEVE. (circa 2-3%). Het beste advies is dus ook om binnenshuis te schuilen en na de BLEVE te vluchten in verband met eventuele secundaire branden.

Ontsluitingswegen die van de risicobron afleiden zijn geschikte vluchtroutes. Bij een BLEVE op de A58 kan gevlucht worden in noordelijke richting via de Maartensweg, Vleugelweg of 's-Gravenpolderseweg.

Externe veiligheid heeft aandacht gekregen in het ontwerp van Kavel Hoekman. Op de volgende manieren is rekening gehouden met het BLEVE-scenario in het planconcept:

1. De gebouwen 'dagopvang' en het 'gezondheidscentrum' zijn gesitueerd aan de zijde van de A58. Dit zijn gebouwen waar de verblijfsduur per week korter is dan de wooneenheden, waar ook nachtelijk verblijf plaatsvindt. Deze gebouwen vormen ook een afschermende werking t.a.v. de eventuele hittestraling voor de noordelijkere gelegen wooneenheden;
2. Alle gebouwen aan de zuidzijde, krijgen een (nood)uitgang aan de noordelijke zijde, van de risicobron af;
3. Het plangebied krijgt 2 ontsluitingswegen, zodat zowel aan de west- als oostzijde het plangebied verlaten kan worden.

Bestrijdbaarheid

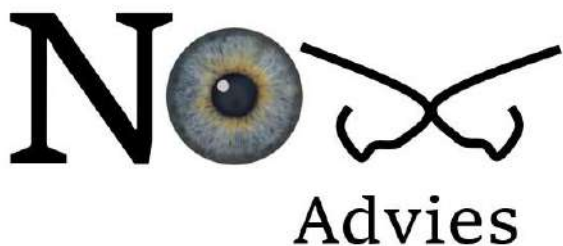
Bestrijding van een dreigende warme BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het voor het koelen van de tankwagen. Bij voldoende koeling zal een (dreigende) warme BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een (dreigende) warme BLEVE is.

- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater;
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Voor effectief optreden na het plaatsvinden van een warme of koude BLEVE is het relevant dat:

- Het plangebied tweezijdig toegankelijk is;
- Een effectieve bluswatervoorziening;
- Er passende slagkracht is van de brandweer (in de omgeving).



4.2 Toxisch scenario

Bij een toxisch scenario op de A58 scheurt de tankwand van een tankwagen met een toxische vloeistof. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind. Bij een incident met toxische gassen worden de toxische dampen eveneens meegevoerd door de wind.

Gelet op de meest voorkomende windrichting uit het zuidwesten, ligt het plangebied gunstig t.a.v. de spoorlijn en relatief ongunstig t.a.v. de A58 en Bison International B.V.

Zelfredzaamheid

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de A58 is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Indien de gebouwen op de zorglocatie worden uitgevoerd met mechanische ventilatie, dan zal deze centraal afsluitbaar zijn, waardoor een safe haven gecreëerd kan worden.

Maatregelen die de zelfredzaamheid verder vergroten zijn:

- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten;
- Het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de BHV inrichten, oefenen conform het toxisch scenario.

Bestrijdbaarheid

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de A58 tweezijdig bereikbaar is. De A58 is ter hoogte van het plangebied vanaf meerdere richtingen benaderbaar. Dat geldt ook voor de inrichting Bison International B.V.

4.3 Fakkelbrand

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Door een beschadiging van de leiding kan gas vrijkomen dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. De richting van de fakkel is afhankelijk van het punt waar de brandbare gassen vrijkomen.

No Advies

Aan de oostzijde van het plangebied is de gasleiding gelegen onder het fietspad of onder de N669. Het onderhoud van deze infrastructuur wordt door de gemeente Goes uitgevoerd, waardoor de werkzaamheden door erkende medewerkers wordt uitgevoerd en het risico dat een onbedachtzame particulier de leiding bij graafwerkzaamheden raakt niet aanwezig is. Dit verlaagt de kans op een incident met de gasleiding aanzienlijk.

Zelfredzaamheid

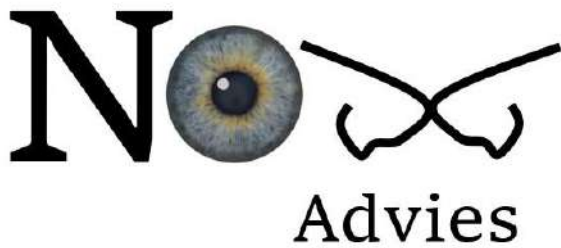
Een gedeelte van het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een fakkelbrand. Het gaat om het oostelijk en noordelijk gedeelte, zoals globaal weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2: Deel van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van een fakkelbrandincident is gelegen (indicatief).

Het invloedsgebied (blauwe zone) ligt op 75 meter van de leiding. De 100% letaliteitsgrens van de aardgasleiding Z-567-05 ligt op 40 meter afstand uit de leiding, waardoor grofweg de eerstelijns bebouwing (LVB++) in deze zone is gelegen. Binnen de 100% letaliteitszone geldt een hittestraling van meer dan 35 kW/m^2 in geval van een fakkelbrand. Vanwege de grote hittestraling zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid binnen dit gebied beperkt bij een incident. Een fakkelbrand is zichtbaar en hoorbaar voor aanwezige personen. Ontvluchting is mogelijk buiten de 100% letaliteitszone, mits er geen beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen.

Deze LVB++ wooneenheden aan de oostelijke zijde zijn niet specifiek bestemd voor personen met een beperkte zelfredzaamheid. Het gaat om grondgebonden gebouwen met maximaal een bouwlaag die relatief makkelijk te ontvluchten zijn. De gebouwen kunnen ontvlucht worden in



No Advies

westelijke richting. Aan de westzijde van het plangebied bevinden de personen zich reeds in voldoende veiligheid.

Externe veiligheid heeft aandacht gekregen in het ontwerp van Kavel Hoekman. Op de volgende manieren is rekening gehouden met het fakkelbrandincident in het planconcept:

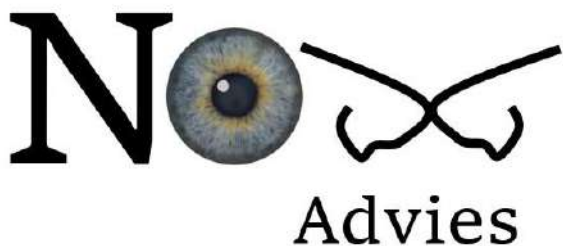
1. Er is een bebouwingsvrije zone opgenomen aan de uiterste oostzijde, zodat de dichtstbijzijnde gronden tot de leiding Z-567-05 onbebouwd blijven;
2. De LVB++ eenheden krijgen een (nood)uitgang aan de westelijke zijde van de risicobron af of aan de zuidzijde. In de gezamenlijke tuin wordt de warmtestraling van een eventuele fakkelbrand afgeschermd door de aanwezige bebouwing, als gevolg van de gekozen noord-zuid georiënteerde situering.
3. Bij eventuele plaatsing van niet-zelfredzame personen in de LVB++ eenheden, wordt bij plaatsing zo goed als mogelijk rekening gehouden met een situering in het plangebied die verder van de risicobronnen afligt.
4. Het invloedsgebied overlapt ook een noordelijke strook over de gehele lengte van het plangebied. De MVG wooneenheden zijn buiten dit invloedsgebied gesitueerd.

Bestrijdbaarheid

Om een calamiteit goed en snel te kunnen bestrijden is van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

5. Advies Veiligheidsregio

De Veiligheidsregio Zeeland wordt om advies gevraagd. De conclusies van het advies worden in deze paragraaf opgenomen, zodra het advies gegeven is.



6. Conclusie

Middels het ruimtelijk plan wordt de ontwikkeling van een zorglocatie mogelijk gemaakt. In de omgeving bevinden zich meerdere relevante risicobronnen. Het invloedsgebied van enkele risicobronnen overlapt het plangebied. Het gaat om Bison International B.V., het transport van gevaarlijke stoffen over de A58, het spoor en één hogedruk aardgasleiding met kenmerk Z-567-05. Het plangebied bevindt zich niet binnen een PR 10^{-6} contour, plasbrandaandachtsgebied of belemmeringenstrook. Hierdoor gelden er geen wettelijke belemmeringen voor de ontwikkeling.

Aan de hand van vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport en het Basisnet Weg is het aannemelijk dat het groepsrisico als gevolg van de A58 ter hoogte van het plangebied onder de waarde van $0,1 \times OW$ blijft.

Voor de hogedruk aardgasleiding Z-567-05 is middels een QRA het groepsrisico berekend. Hieruit blijkt dat het groepsrisico ter hoogte van het plangebied zeer laag is. ($0,00139 \times OW$) De faalkans van de leiding wordt in de praktijk verlaagd doordat de hogedruk gasleiding ter hoogte van het plangebied onder een fietspad en N669 is gelegen, beiden in beheer van de Gemeente Goes.

Een verantwoording van het groepsrisico is gegeven. In het ontwerp van deze zorglocatie is op diverse manieren rekening gehouden met externe veiligheid. Enkele voorbeelden hiervan zijn dat vluchtwegen van de risicobron afleiden, mechanische ventilatie centraal afsluitbaar wordt gemaakt om de gebouwen een safe haven te laten vormen bij een toxisch incident en aandacht besteed is aan het BHV-en ontruimingsplan. Het leeuwendeel van de aanwezige bewoners is zelfredzaam.

De Veiligheidsregio Zeeland wordt om advies gevraagd. Het advies van de Veiligheidsregio wordt te zijner tijd verwerkt in dit onderzoek, waarna het bevoegd gezag een optimale afweging kan maken.

Bijlage 4 QRA

Silva Consultancy

Landsteinerstraat 16 • 5017 KJ Tilburg

Telefoon 06 18876019

info@silvaconsultancy.nl

www.silvaconsultancy.nl



Opdrachtgever: **Juust B.V.**

Project: Nansenbaan Goes

Ordernummer: 2020010.01

Documentnummer: 2020004

Revisie: 1

Auteur: R.A.J. (Rudy) Bos

Telefoon: 06 18876019

E-mail: rbos@silvaconsultancy.nl

Datum: 21-07-2021

**Kwantitatieve risicoanalyse
Hogedruk-aardgasleidingen
Nansenbaan, Goes**

1	21-07-2021	Bijlage 2 herzien	R.A.J. Bos
0	13-11-2020	Definitief	R.A.J. Bos
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller

© Copyright Silva Consultancy

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

	Inhoudsopgave	Pagina
1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Besluit externe veiligheid buisleidingen	5
2.1	Plaatsgebonden risico en groepsrisico	5
2.2	Verantwoordingsplicht	5
2.3	Belemmeringsstrook	6
3	Uitgangspunten risicoberekening	7
3.1	Leidinggegevens	7
3.1.1	Ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen	8
3.2	Bevolkingsinvoer	9
3.2.1	Leidingtraject en invloedsgebied	9
3.2.2	Populatiegegevens	10
3.3	Beschouwde situaties	10
4	Resultaten risicoberekeningen	11
4.1	Plaatsgebonden risico	11
4.2	Groepsrisico	11
4.2.1	Groepsrisico van plansituatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie	11
4.2.2	Groepsrisico van plansituatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie	12
5	Conclusie	14
	Bijlage 1: populatiegegevens	15
	Bijlage 2: overzicht ontwikkeling zorglocatie	19

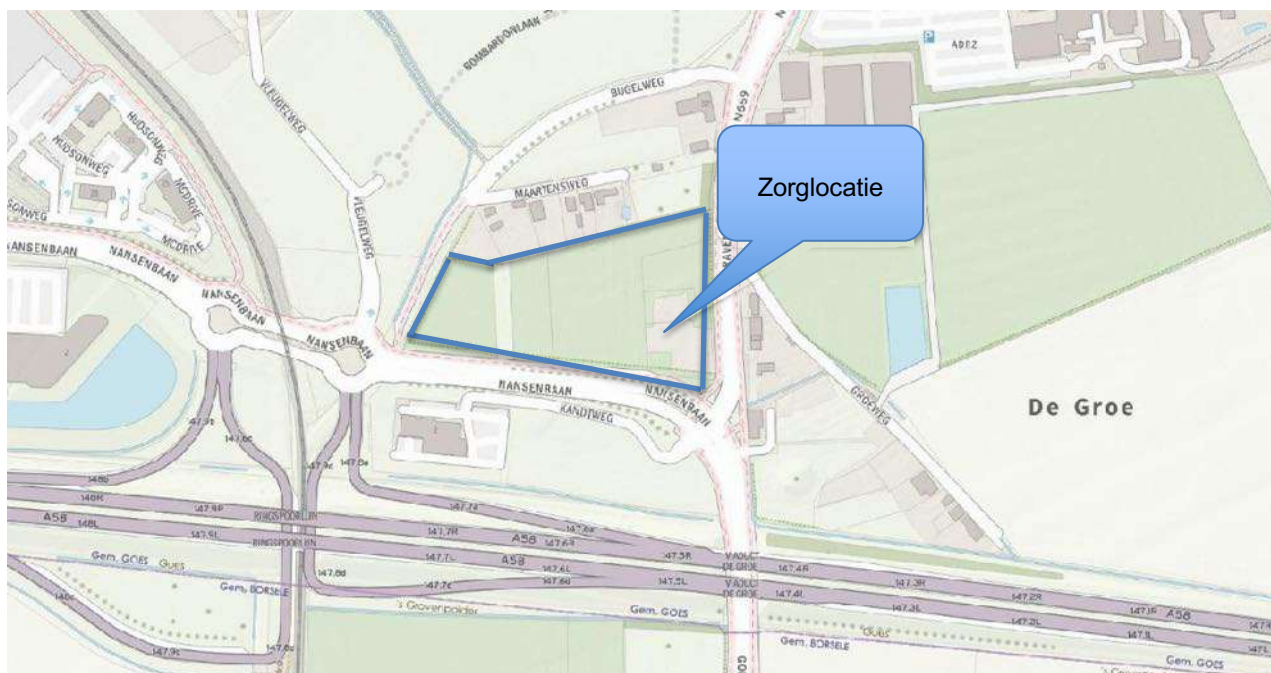
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om aan de Nansenbaan in Goes een zorglocatie te ontwikkelen. De zorglocatie bestaat uit wooneenheden voor cliënten met een verstandelijke beperking. Dit betreft meervoudig gehandicapte cliënten (MVG), een kind en jeugd locatie (K&J), cliënten met een licht verstandelijke beperking (LVB) en regulier verstandelijk gehandicapte cliënten. Per woonblok worden 8 personen gehuisvest (13 x 8 groepen). In totaal komt dit uit op 104 cliënten op de locatie. Daarnaast wordt er een gezondheidscentrum opgericht met diverse poliklinieken (bijvoorbeeld fysiotherapie) en een kantoorunit. Het gezondheidscentrum is hoofdzakelijk voor de bewoners zelf, maar ook voor cliënten van andere locaties.

In de nabijheid van de projectlocatie bevinden zich enkele hogedruk-aardgastransportleidingen. Vandaar dat het overeenkomstig het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) noodzakelijk is om een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) op te stellen waarin de externe veiligheidsrisico's (plaatsgebonden risico en groepsrisico) in de omgeving van de locatie in kaart worden gebracht.

De ligging van de projectlocatie is in Figuur 1 blauw omkaderd weergegeven.



Figuur 1: ligging projectlocatie aan de Nansenbaan in Goes

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen nader toegelicht. De uitgangspunten die zijn gehanteerd voor het uitvoeren van de risicoberekeningen zijn beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 toont de resultaten van de risicoberekeningen. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 de conclusie opgenomen.

2 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Het transport van aardgas door buisleidingen brengt risico's voor de omgeving met zich mee door de mogelijkheid dat bij een leidingbreuk brandbaar gas kan vrijkomen. Voor de externe veiligheidsrisico's voor aardgastransportleidingen is de relevante wetgeving vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dat sinds 1 januari 2011 van kracht is. Hierbij wordt evenals voor het externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen (Bevi) en voor het transport van gevaarlijke stoffen per spoor, weg en water, gebruik gemaakt van de risicobenadering. Deze risicobenadering kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Tevens geldt een belemmeringsstrook van 4 of 5 meter aan weerszijden van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

2.1 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond een buisleiding en is onafhankelijk van de bevolking rondom de leiding.

Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ($PR10^{-6}$) gelden harde bouwrestricties.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico (GR) geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de buisleiding. Het aantal personen dat in de omgeving van de leiding verblijft bepaalt daardoor mede de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve. Op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar 'f' op een ongeval met 'N' of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven de afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen doordat er een grote groep mensen wordt blootgesteld.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $f \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin f de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid.

2.2 Verantwoordingsplicht

In het Bevb is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Bij buisleidingen is verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.

Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect meet te laten wegen bij het maken van ruimtelijke beslissingen. De verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen, zoals opgesomd in Bevb artikel 12 lid 1, die aan bod kunnen of moeten komen. De uitgewerkte verantwoordingsplicht is onderdeel van het ruimtelijke besluit voor het bestemmingsplan. Met het nemen van dit ruimtelijke besluit neemt het bevoegd gezag

de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde veiligheidsverhogende maatregelen zijn genomen.

Bij de invulling van de verantwoordingsplicht kunnen de volgende elementen een rol spelen:

- a. De aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
- b. De hoogte en toename van het groepsrisico;
- c. Mogelijke bronmaatregelen;
- d. Ruimtelijk te treffen maatregelen;
- e. Mogelijkheden en voorgenomen maatregelen in de nabije toekomst;
- f. Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit en de gevolgen daarvan;
- g. Mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

De uitgebreidheid van de invulling van de verantwoordingsplicht is afhankelijk van de afstand tot de leiding en de hoogte en toename van het groepsrisico. De punten c tot en met e kunnen buiten beschouwing worden gelaten indien:

- 1 Het bestemmingsplan buiten de 100% letaal effectafstand ligt, of;
- 2
 - a. de hoogte van het groepsrisico onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt;
 - b. de toename van het groepsrisico minder dan 10% bedraagt.

2.3 Belemmeringsstrook

In elk bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor onderhoud aan de leiding door een belemmeringsstrook van minimaal vier of vijf meter aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningstelsel. Deze afstand wordt gemeten vanuit het hart van de leiding. Voor een hogedruk-aardgasleiding vallend onder het Bevb, met een druk van 16 bar tot en met 40 bar, geldt een belemmeringsstrook van vier meter. Voor de overige leidingen geldt een belemmeringsstrook van vijf meter.

3 Uitgangspunten risicoberekening

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3. In het Bevb is dit rekenprogramma voorgeschreven voor het bepalen van het PR en GR van ondergrondse aardgastransportleidingen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 3.1. Hierin is in module B omschreven hoe de risico's van aardgastransportleidingen te berekenen met CAROLA. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Vlissingen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

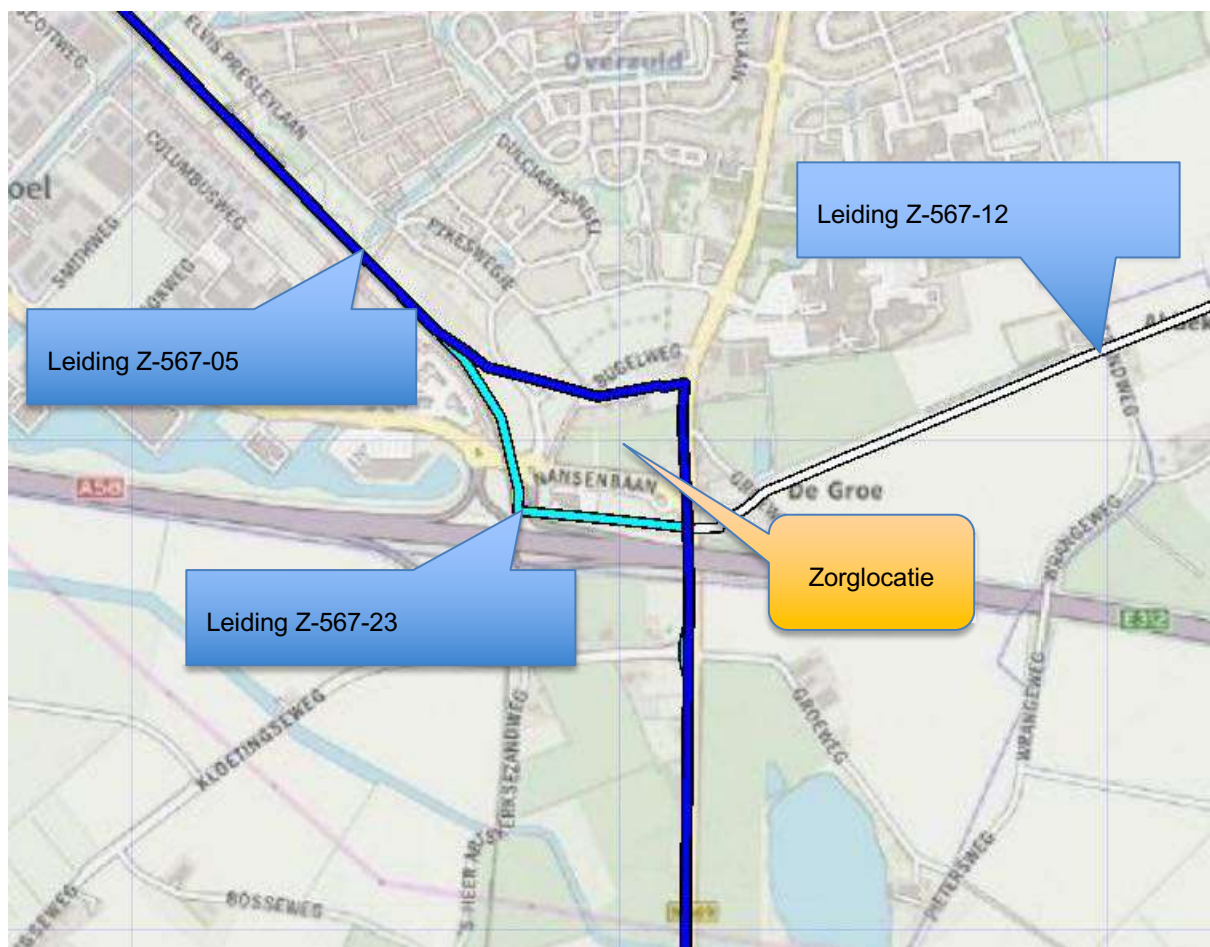
3.1 Leidinggegevens

De N.V. Nederlandse Gasunie heeft de leidinggegevens aangeleverd van de relevante buisleidingen die in de omgeving van de projectlocatie zijn gelegen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens weergegeven.

Tabel 1: leidinggegevens relevante buisleidingen

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Stof
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-567-05	168,3	40,00	Aardgas
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-567-12	114,30	40,00	Aardgas
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-567-23	219,10	40,00	Aardgas

De ligging van de buisleidingen ten opzichte van de projectlocatie is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2: ligging van de hogedruk-aardgastransportleidingen

3.1.1 Ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen

Voor ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen wordt één representatief scenario voorgeschreven in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, namelijk leidingbreuk.

Gegeven dat het uitstromende gas ontsteekt, wordt standaard gerekend met een fractie van 0,75 op directe ontsteking en een fractie van 0,25 op vertraagde ontsteking. Er wordt gerekend met een tijdsgemiddeld uitstroombdebit, uitgaande van 20 seconden blootstelling. Bij directe ontsteking wordt gerekend met het gemiddelde debiet over de eerste 20 seconden na het ontstaan van de leidingbreuk. Bij vertraagde ontsteking wordt gerekend met een tijdsgemiddeld debiet over de periode 120 tot 140 seconden.

De kans op ontsteking is afhankelijk van diameter en druk van de buisleiding: naarmate de leidingdiameter groter is en de druk hoger, neemt de kans op ontsteking toe van 0,18 (4 inch, 40 bar) tot 0,8 (48 inch, 66,2 bar).

Al deze uitgangspunten zijn opgenomen in het CAROLA-model.

3.2 Bevolkingsinvoer

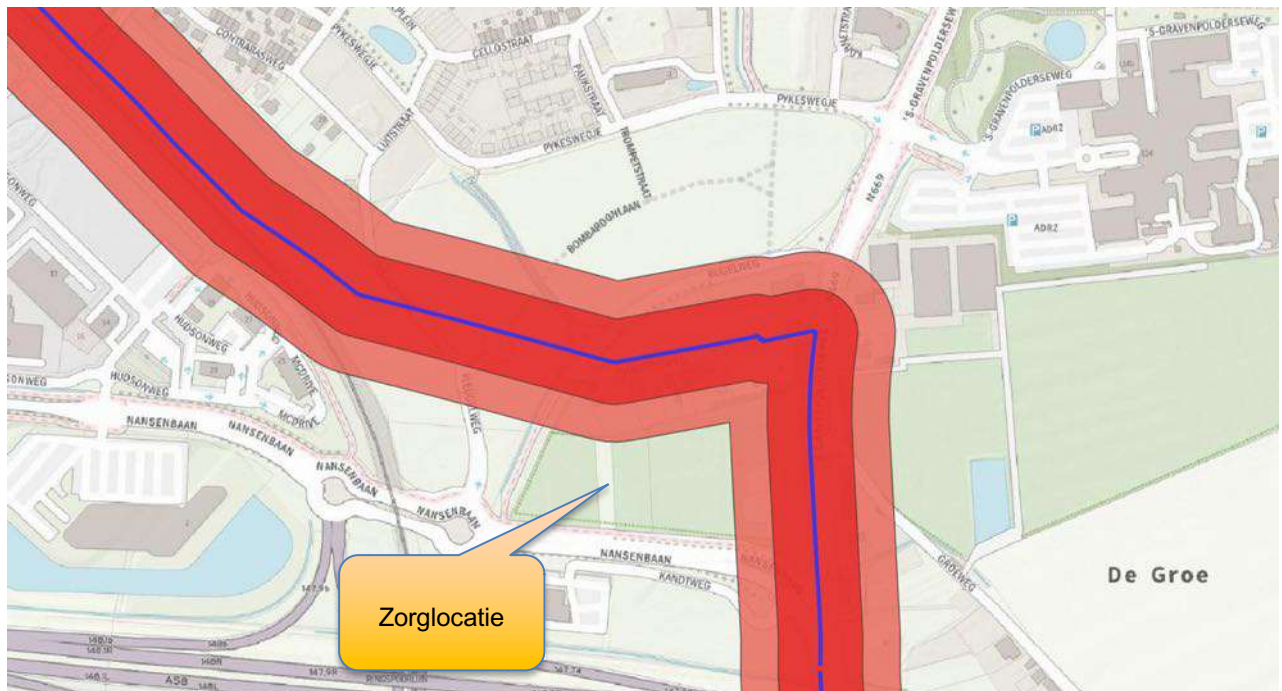
3.2.1 Leidingtraject en invloedsgebied

In de Handleiding Risicoberekeningen Bevb is aangegeven hoe lang een leidingtraject dient te zijn dat moet worden betrokken in de risicoberekening. De lengte van het leidingtraject dat relevant is voor de risicoberekening bedraagt één kilometer plus twee keer de afstand van het invloedsgebied aan weerszijden van de projectlocatie.

Van de drie leidingen in de omgeving van de voorgenomen zorglocatie is uitsluitend het invloedsgebied van leiding Z-567-05 gelegen over een gedeelte van de projectlocatie. Voor de overige twee leidingen is de afstand van het hart van de leiding tot de projectlocatie groter dan het invloedsgebied van de leidingen. Vandaar dat uitsluitend leiding Z-567-05 in de QRA hoeft te worden beschouwd. Het relevante leidingtraject en de letaliteitszones van dit leidingtraject zijn weergegeven in Figuur 3. Hierbij geeft de lichtrood gekleurde zone het 1% letaliteitsgebied weer, en de donkerrood gekleurde zone het 100% letaliteitsgebied weer. Voor het berekenen van het groepsrisico dient de populatie te worden geïnventariseerd die zich binnen het 1% letaliteitsgebied (=invloedsgebied) bevindt. In Figuur 4 is de ligging van beide zones ten opzichte van de zorglocatie weergegeven.



Figuur 3: letaliteitszones hogedruk-aardgastransportleiding Z-567-05



Figuur 4: ligging letaliteitszones ten opzichte van de zorglocatie

3.2.2 Populatiegegevens

Voor de groepsrisicoberekening is de populatie binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding Z-567-05 geïnventariseerd op basis van de BAG-populatieservice (www.populatieservice.nl), versie bagselectbasis_202007. Voor de populatie van de zorglocatie is gebruik gemaakt van gegevens die door de opdrachtgever zijn aangeleverd. Een uitgebreide beschrijving van de gehanteerde bevolkingsgegevens is opgenomen in Bijlage 1.

3.3 Beschouwde situaties

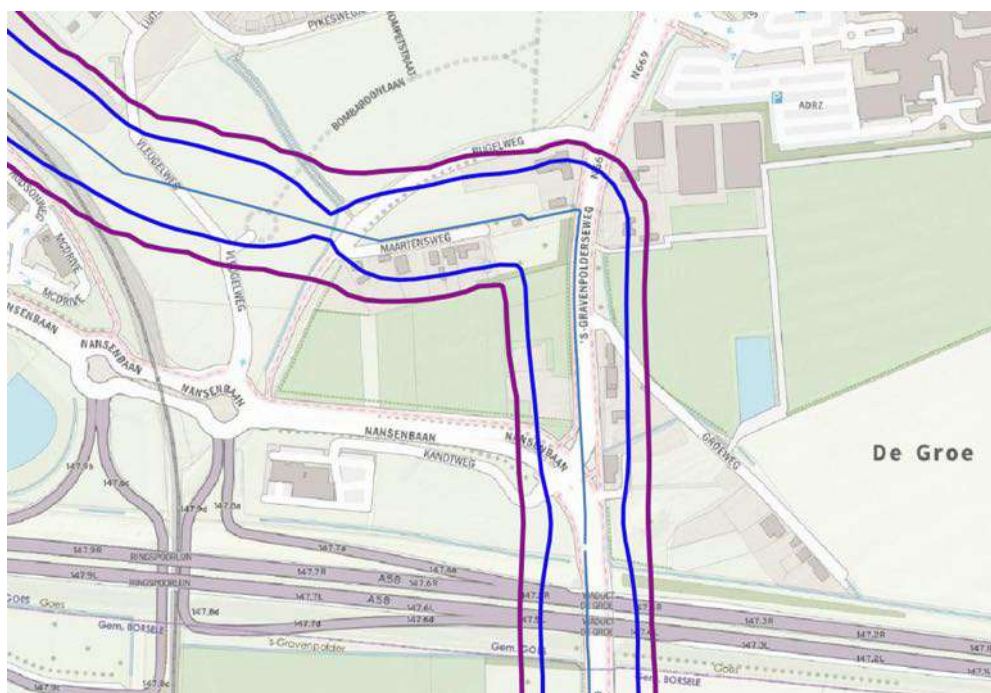
De volgende situaties zijn berekend:

1. Plansituatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie
2. Plansituatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie

4 Resultaten risicoberekeningen

4.1 Plaatsgebonden risico

Voor de relevante leiding langs de zorglocatie (leiding Z-567-05) wordt geen plaatsgebonden risicocontour berekend voor de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling van de zorglocatie. Aangezien de zorglocatie buiten de belemmeringsstrook van de leiding is gelegen levert dit ook geen beperkingen op. De ligging van de plaatsgebonden risicocontouren is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: PR contouren rondom doorgaande hogedruk-aardgastransportleiding Z-567-05 langs de zorglocatie (PR 10^{-7} is blauw, PR 10^{-8} is paars)

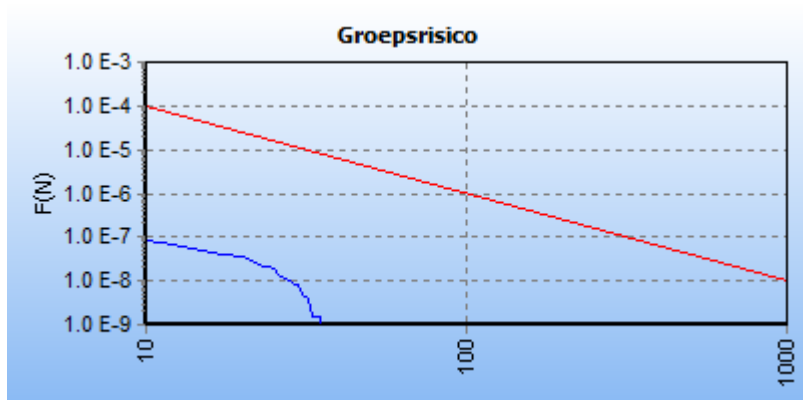
4.2 Groepsrisico

Voor de beide in hoofdstuk 3 genoemde situaties wordt voor leiding Z-567-05 de kilometer met het hoogste groepsrisico berekend. Hierbij wordt uitgegaan van de maximale overschrijdingsfactor. De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de fN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de fN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

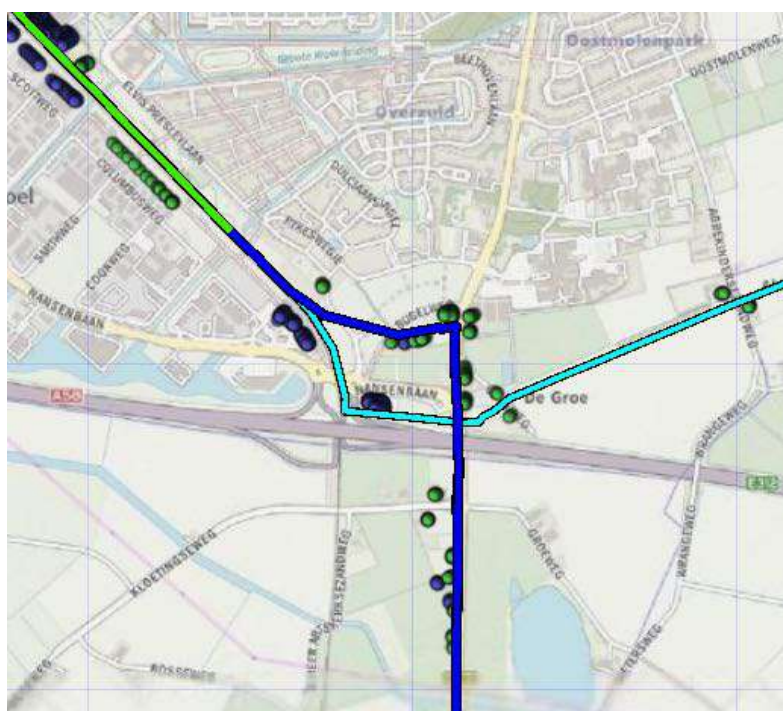
4.2.1 Groepsrisico van plansituatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie

In Figuur 6 is voor de plansituatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie het groepsrisico voor de leidingkilometer met de hoogste overschrijdingsfactor weergegeven voor leiding Z-567-05. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 20 slachtoffers en een frequentie van $3,48 \times 10^{-8}$ per jaar. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1,391 \times 10^{-3}$ en correspondeert

met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3590,00 en stationing 4590,00. De ligging van deze leidingkilometer is weergegeven in Figuur 7.



Figuur 6: groepsrisicocurve voor leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding Z-567-05, situatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie

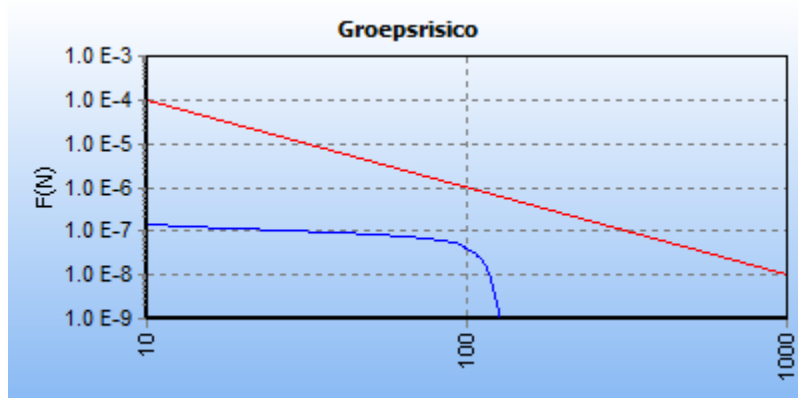


Figuur 7: ligging leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding Z-567-05 (groene deel gasleiding), situatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie

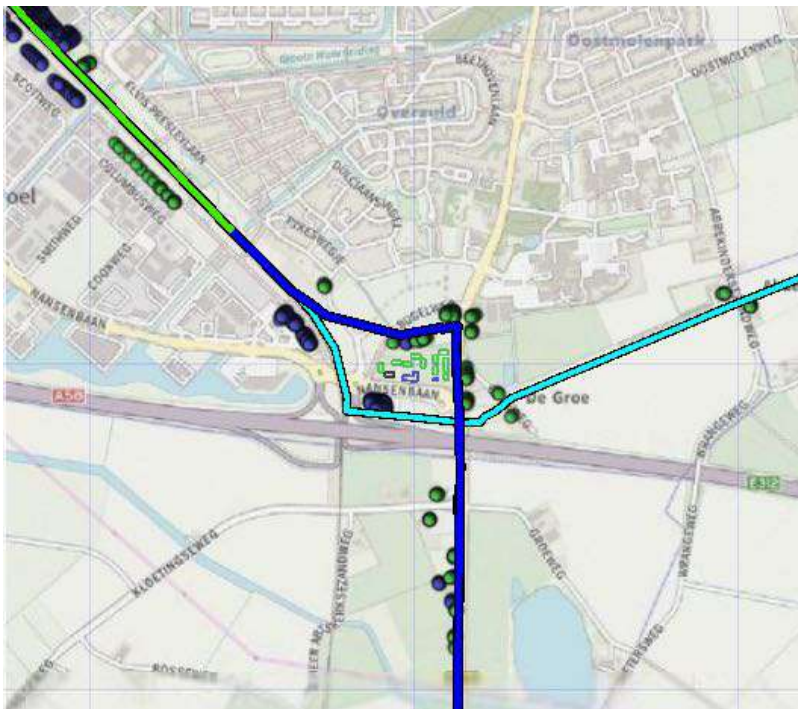
4.2.2 Groepsrisico van plansituatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie

In Figuur 8 is voor de plansituatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie het groepsrisico voor de leidingkilometer met de hoogste overschrijdingsfactor weergegeven voor leiding Z-567-05. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 20 slachtoffers en een frequentie van $3,48 \times 10^{-8}$ per jaar. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1,391 \times 10^{-3}$ en correspondeert

met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3590,00 en stationing 4590,00. De ligging van deze leidingkilometer is weergegeven in Figuur 9.



Figuur 8: groepsrisicocurve voor leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding Z-567-05, situatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie



Figuur 9: ligging leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding Z-567-05 (groene deel gasleiding), situatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie

5 Conclusie

De voorgenomen zorglocatie aan de Nansenbaan in Goes ligt binnen het invloedsgebied van hogedruk-aardgastransportleiding Z-567-05. In verband met de voorgenomen ontwikkeling in combinatie met de aanwezigheid van de hogedruk-aardgastransportleiding, is een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld. Hierbij zijn twee scenario's doorgerekend:

1. Plansituatie exclusief de ontwikkeling van de zorglocatie
2. Plansituatie inclusief de ontwikkeling van de zorglocatie

Aangezien voor het leidingtraject geen plaatsgebonden risicocontour wordt berekend voor de grenswaarde van 10^{-6} per jaar en de zorglocatie buiten de belemmeringsstrook van de leiding is gelegen, legt het plaatsgebonden risico geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling.

Uit de doorgerekende scenario's blijkt dat de extra populatie die door de ontwikkeling van de zorglocatie binnen het invloedsgebied van de buisleiding aanwezig is, geen invloed heeft op de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico. De zorglocatie ligt niet binnen het invloedsgebied van de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico. Door de ontwikkeling van de zorglocatie neemt het groepsrisico zodoende niet toe.

De maximale overschrijdingsfactor bedraagt voor beide doorgerekende scenario's $1,391 \times 10^{-3}$.

De verantwoordingsplicht is van toepassing op elk besluit dat wordt genomen binnen het invloedsgebied van een buisleiding met gevaarlijke stoffen. Aangezien het berekende groepsrisico ruimschoots lager blijft dan 10% van de oriëntatiewaarde (overschrijdingsfactor lager dan 0,1) en er geen sprake is van een toename van het groepsrisico, kan worden volstaan met een beperkte verantwoordingsplicht waarin alleen wordt ingegaan op de hoogte en verandering van het groepsrisico en de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Bijlage 1: populatiegegevens

Voor de inventarisatie van de binnen het invloedsgebied van leiding Z-567-05 aanwezige populatie, is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice (www.populatieservice.nl). De voor de berekeningen gehanteerde versie betreft bagselectbasis_202007. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.

Concreet betekent dit dat de populatieservice nodig is bij de groepsrisicoverantwoording in een ruimtelijk besluit voor zover dit (beperkt) kwetsbare bestemmingen mogelijk maakt, een vergunningbesluit, tracébesluit, ruimtelijk besluit t.b.v. aanleg of wijziging infrastructuur met transport gevaarlijke stoffen.

Voor de verschillende populatiekentallen die de populatieservice hanteert voor de verschillende gebruiksfuncties van panden, wordt verwezen naar de Handleiding populatieservice.

Populatie zorglocatie

De zorglocatie bestaat uit wooneenheden voor cliënten met een verstandelijke beperking. Dit betreft meervoudig gehandicapte cliënten (MVG), een kind en jeugd locatie (K&J), cliënten met een licht verstandelijke beperking (LVB) en regulier verstandelijk gehandicapte cliënten. Per woonblok worden 8 personen gehuisvest (13 x 8 groepen). In totaal komt dit uit op 104 cliënten op de locatie.

De bewoners zijn overdag voornamelijk in de dagbesteding aanwezig en 's avonds en 's nachts in hun eigen woonunit. Hier is dan ook begeleiding aanwezig. Daarnaast wordt er een gezondheidscentrum opgericht met diverse poliklinieken (bijvoorbeeld fysiotherapie) en een kantoorunit. Het gezondheidscentrum is hoofdzakelijk voor de bewoners zelf, maar ook voor cliënten van andere locaties.

Door de opdrachtgever zijn gegevens aangeleverd met betrekking tot het aantal personen dat binnen de zorglocatie aanwezig is. De gehanteerde gegevens zijn onderstaand vermeld. Opgemerkt wordt dat gedurende de nacht veelal geen medewerkers aanwezig zijn. Omdat uitsluitend een onderverdeling is gemaakt naar dag- en nachtsituatie, en de medewerkers in de avondperiode wel aanwezig zijn, zijn voor de nachtsituatie ook medewerkers meegerekend.

Populatie per zorgunit MVG (in totaal 3 units)

- dagsituatie: 8 cliënten en 4 medewerkers
- nachtsituatie: 8 cliënten en 4 medewerkers

Populatie per zorgunit LVV (in totaal 5 units)

- dagsituatie: 4 cliënten en 1 medewerkers
- nachtsituatie: 8 cliënten en 2 medewerkers

Populatie zorgunit K&J (1 unit)

- dagsituatie: 8 cliënten en 4 medewerkers
- nachtsituatie: 8 cliënten en 4 medewerkers

Populatie per zorgunit Regulier (in totaal 4 units)

- dagsituatie: 4 cliënten en 0,75 medewerkers
- nachtsituatie: 8 cliënten en 1,5 medewerkers

Populatie gezondheidscentrum

- dagsituatie: 20 personen
- nachtsituatie: 0 personen

Populatie kantoor

- dagsituatie: 6 personen
- nachtsituatie: 0 personen

Populatie dagbesteding (MVG)

- dagsituatie: 14 cliënten en 5 medewerkers
- nachtsituatie: 0 personen

Populatie dagbesteding (LVB)

- dagsituatie: 10 cliënten en 5 medewerkers
- nachtsituatie: 0 personen

Populatie dagbesteding (Regulier)

- dagsituatie: 16 cliënten en 3 medewerkers
- nachtsituatie: 0 personen

Voor de locatie van de bovenstaande units en objecten wordt verwezen naar bijlage 2.

Een samenvatting van de in CAROLA ingevoerde populatiegegevens is in onderstaande tabel gegeven.

Tabel 2: populatie binnen het invloedsgebied van leiding Z-567-05

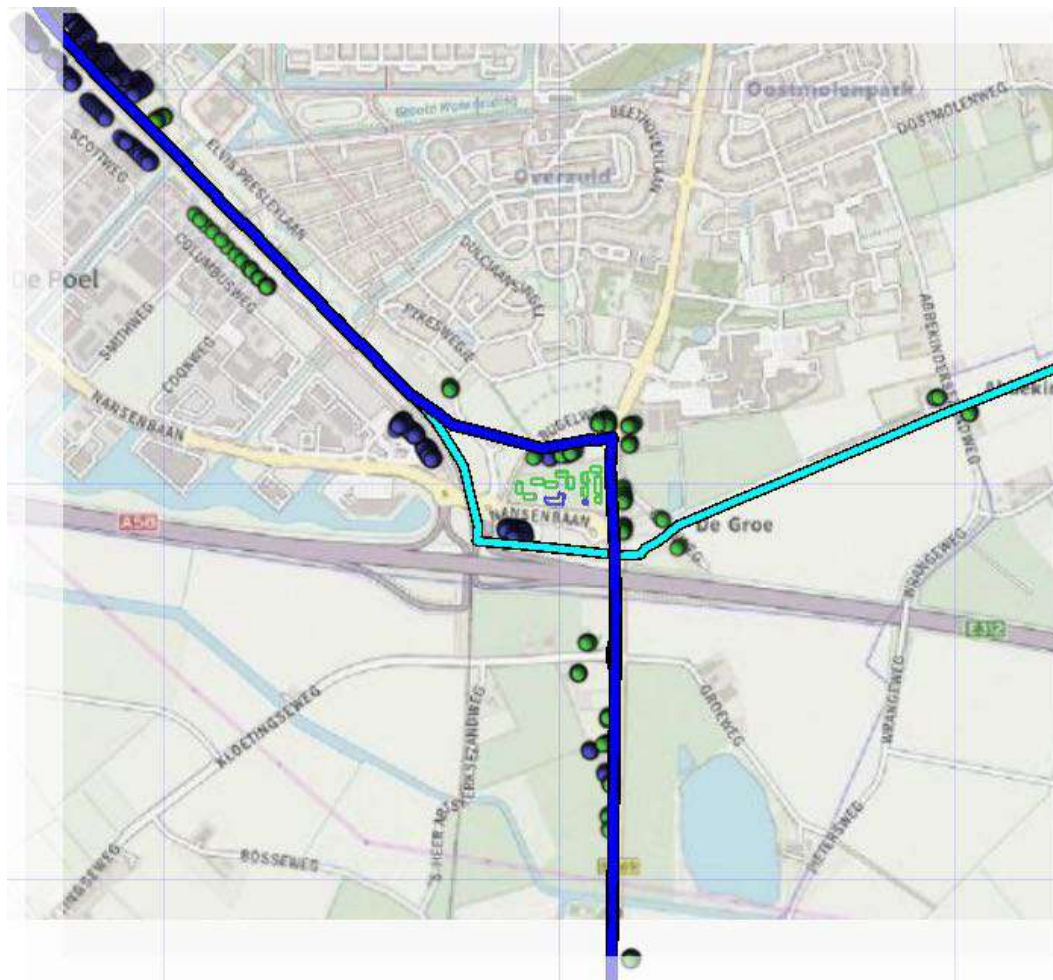
Populatiebestanden uit BAG-populatieservice

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Populatie invloedsgebied Populatieservice\wonend_vakantiehuis-dag50- nacht100.txt	Wonen	80	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatie invloedsgebied Populatieservice\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel- dag100-nacht0.txt	Werken	118	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatie invloedsgebied Populatieservice\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	246	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatie invloedsgebied Populatieservice\bijeen_sport_cel_zkh-dag100- nacht80.txt	Werken	198	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatie zorglocatie

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
MVG 1	Wonen	12.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
MVG 2	Wonen	12.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Gezondheidszorg en Dagbesteding 1	Werken	64.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
MVG 3	Wonen	12.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
LVB++ 1	Wonen	10.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
LVB++ 2	Wonen	10.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Dagbesteding schuur	Werken	15.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
LVB++ 3	Wonen	10.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
(V)IC LVB++ 4	Wonen	10.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
LVB++ 5	Wonen	10.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Regulier 1/2 (2-laags)	Wonen	19.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Regulier 3/4 (2-laags)	Wonen	19.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
K&J	Wonen	12.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

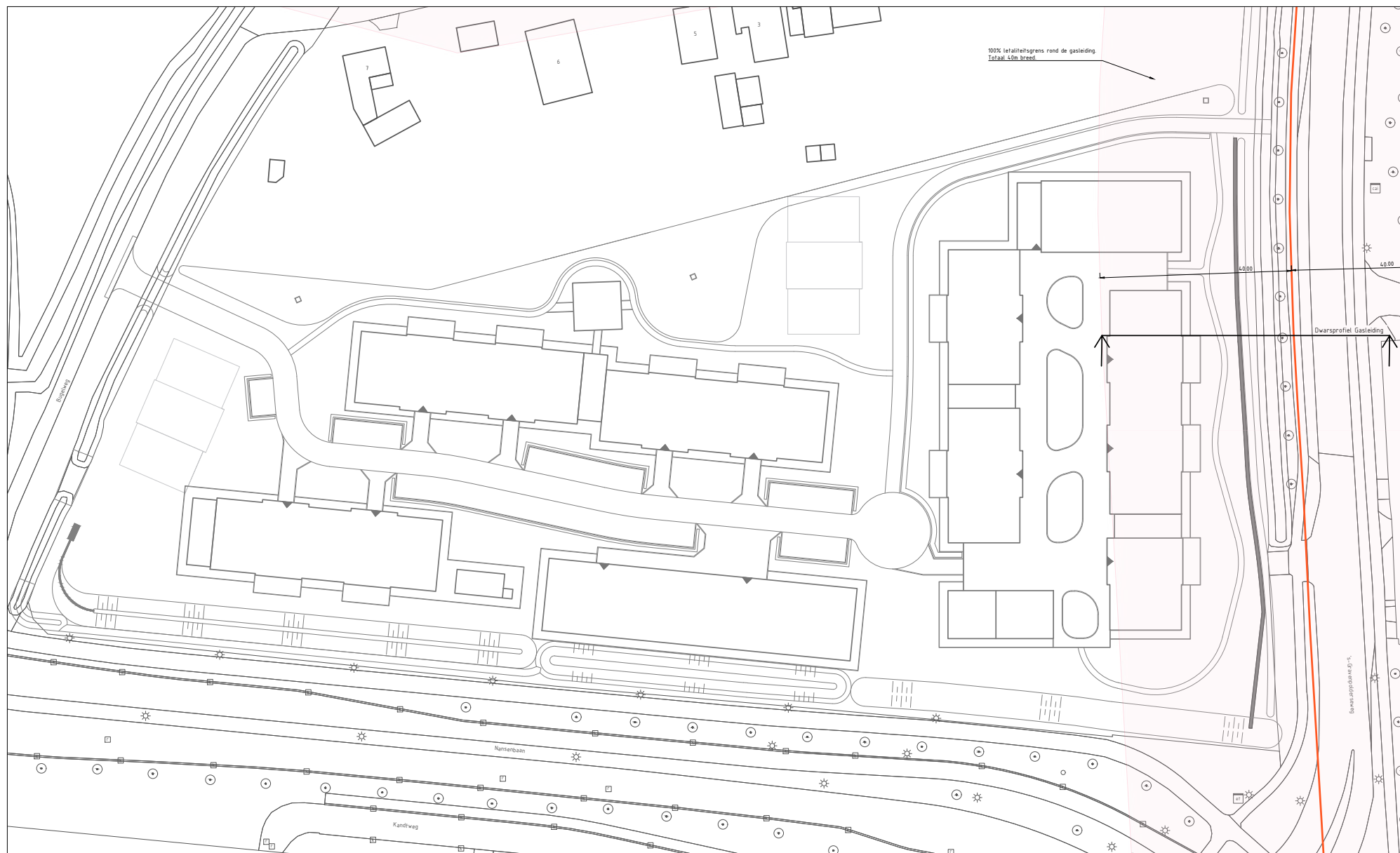
Een grafische weergave van de ingevoerde populatie is in onderstaande figuur gegeven.



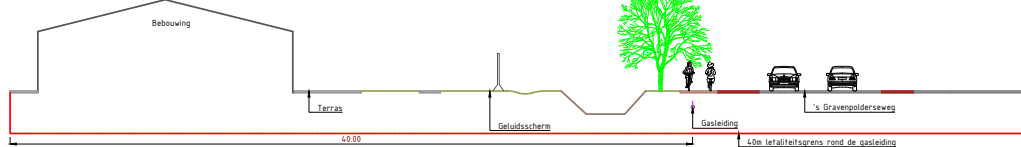
Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Figuur 10: overzicht van de in de risicoberekeningen meegenomen populatie

Bijlage 2: overzicht ontwikkeling zorglocatie



Dwarsprofiel gasleiding
1:200



Zorgcluster Goes

000332_T2-06 | Overzichtstekening gasleiding

1:500 | A2 420x594mm

20-07-2021

0 0.1 0.2 0.3 0.4m

adviseurs • ingenieurs • openbare ruimte



Bijlage 5 Akoestisch onderzoek

**AKOESTISCH ONDERZOEK
TEN BEHOEVE VAN DE ONTWIKKELING
VAN HET ZORGCLUSTER AAN DE NANSENBAAN TE GOES**

AKOESTISCH ONDERZOEK TEN BEHOEVE VAN DE ONTWIKKELING VAN HET ZORGCLUSTER AAN DE NANSENBAAN TE GOES

Projectnummer: 2020029

Revisie: 1

Rapportdatum: 8 juni 2021

Auteur: R.E.S.S. Vliex

Opdrachtgever: Juust B.V.
Goessestraatweg 17a
4421 AD Kapelle

Contactpersoon: mevrouw J. van Gastel

Deze rapportage is gebaseerd op de wet- en regelgeving, die ten tijde van het opstellen van de rapportage van toepassing was. Indien u de rapportage niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en de rapportage naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van de rapportage.

Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing

Gripvelden 113
4707 ZC Roosendaal
T: 0165-395144
M: 06-53993634
E: info@vliexakoestiek.nl

INHOUDSOPGAVE

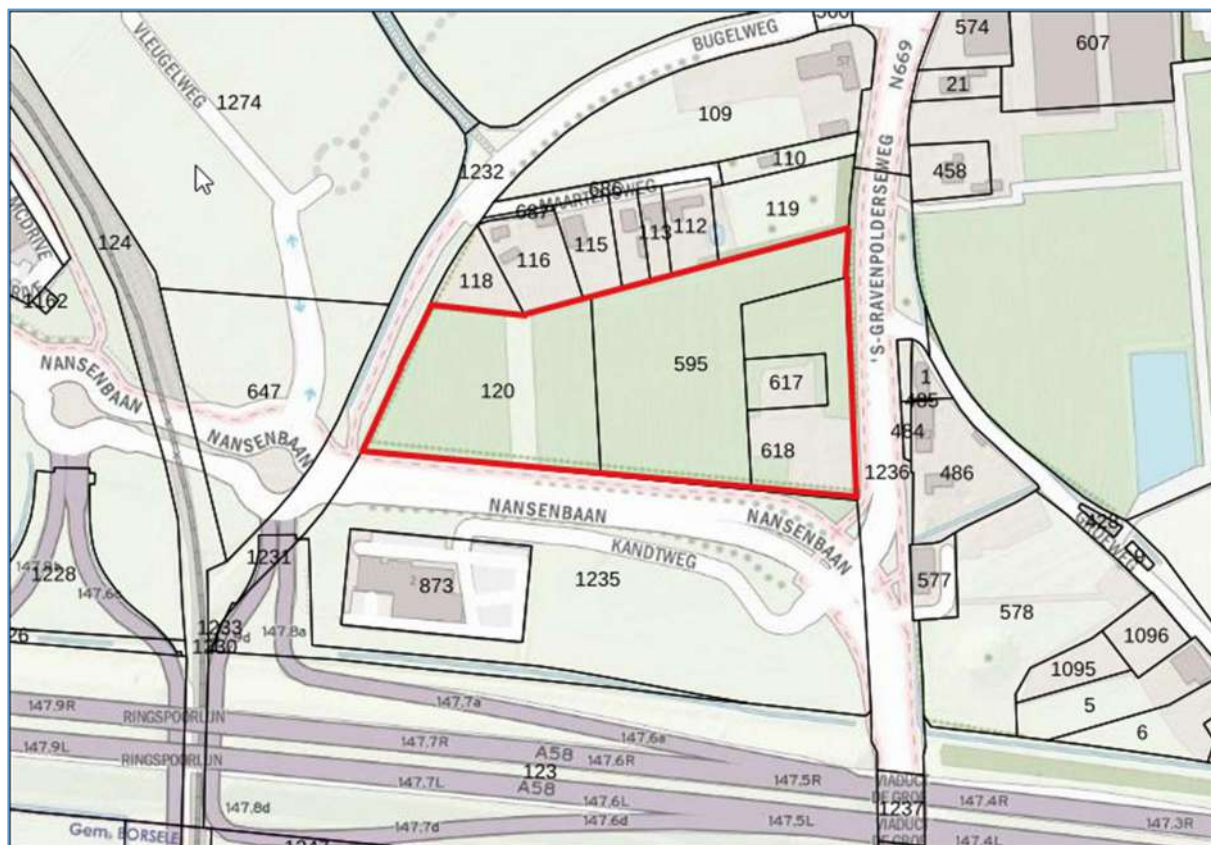
1.	INLEIDING	1
2.	WETTELIJK KADER	3
2.1	Zones langs wegen	3
2.2	Normen wegverkeerslawaaï	3
2.3	Aftrek conform artikel 110g van de Wgh	4
2.4	Dove gevel	4
2.5	Gecumuleerde geluidbelasting	5
3.	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Zones van relevante wegen	6
3.2	Verkeersgegevens	6
3.3	Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening	8
3.3.1	Rekenprogramma	8
3.3.2	Het plangebied	8
3.3.3	De Omgeving	8
3.3.4	Het rekenmodel	9
4.	REKENRESULTATEN	10
4.1	Ligging wooneenheden	10
4.2	Rekenresultaten zonder geluidwallen en scherm	10
4.3	Rekenresultaten inclusief geluidwallen en scherm	11
5.	AANVULLENDE MAATREGELEN	13
5.1	Maatregelen aan de bron	13
5.2	Maatregelen in de overdrachtsweg	13
6.	GECEMULEERDE GELUIDNIVEAUS	15
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Overzicht van het bouwplan
Bijlage 2:	Verkeersgegevens
Bijlage 3:	Grafische weergave van het akoestisch rekenmodel
Bijlage 4:	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
Bijlage 5:	Resultaten zonder geluidreducerende maatregelen
Bijlage 6:	Resultaten met geluidreducerende maatregelen
Bijlage 7:	Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer

1. INLEIDING

In opdracht van Juust B.V. is door Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing een onderzoek verricht naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van de beoogde ontwikkeling van een zorgcluster op het perceel dat gelegen is op de hoek van de Nansenbaan en de N669 ('s-Gravenpolderseweg) te Goes. In figuur 1 is de locatie weergegeven.

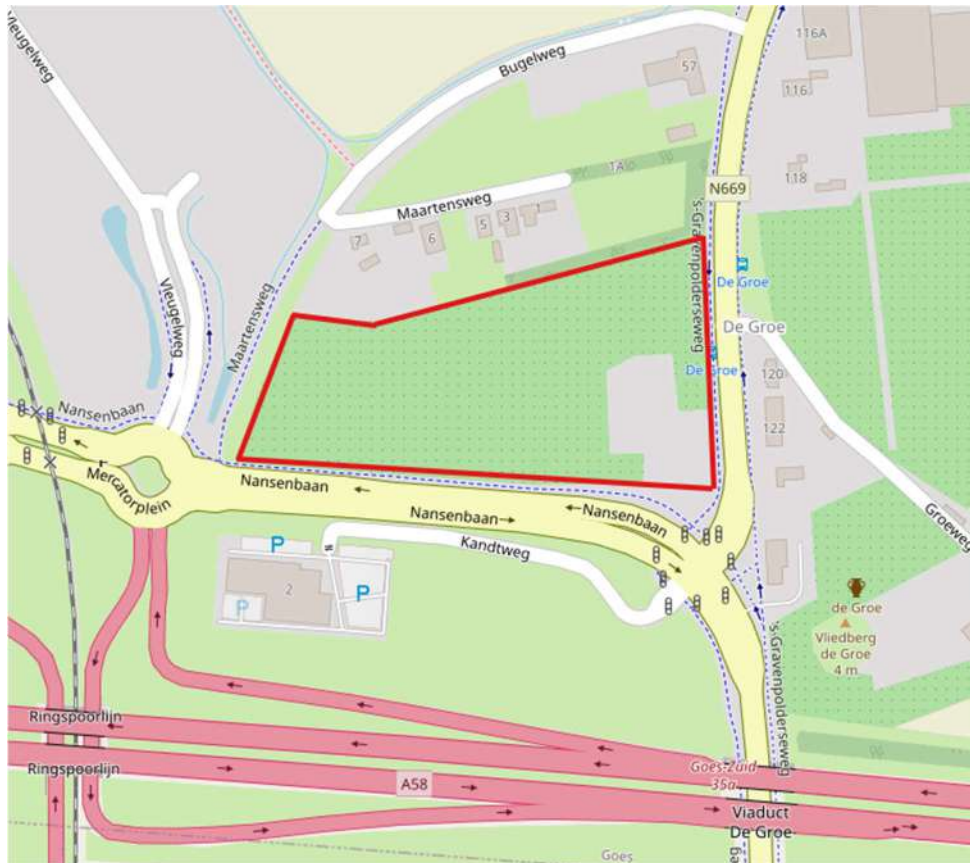


Figuur 1: De ontwikkellocatie (bron: www.pdok.nl)

In het vigerende bestemmingsplan, "Buitengebied 2010", dat op 17 maart 2011 door de raad van de gemeente Goes is vastgesteld, heeft het gebied, waar de ontwikkeling beoogd is, de bestemming 'Agrarisch' en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 1'. Om de ontwikkeling te kunnen realiseren is het noodzakelijk om een planologische procedure te doorlopen.

In figuur 2 zijn de omliggende wegen weergegeven. Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied ligt binnen de zones van de A58, de Nansenbaan, de N669 en een deel van de Vleugelweg. In dit onderzoek wordt de geluidbelasting van deze wegen op het plangebied gepresenteerd zonder en met afschermende maatregelen (2 geluidwallen en een scherm).

Het plangebied is niet gelegen binnen zones van een industrieterrein of een spoorbaan. Deze bronnen worden in het onderzoek dan ook niet beschouwd.



Figuur 2: Kaart van de omgeving van het te ontwikkelen perceel, bron: www.openstreetmap.org

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het relevante deel van de Wet geluidhinder (Wgh) toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten en de aanpak van het onderzoek beschreven met de invoergegevens. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten gepresenteerd zonder en met afscherpende maatregelen en in hoofdstuk 5 wordt de mogelijkheid van aanvullende maatregelen besproken. In hoofdstuk 6 zijn de gecumuleerde geluidniveaus opgenomen waarna het rapport in hoofdstuk 7 wordt afgesloten met de samenvatting en conclusies.

2. WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh), eerste lid, hebben alle wegen een geluidzone, met uitzondering van:

- wegen die binnen een als woonerf aangeduid gebied zijn gelegen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht van toepassing is in het kader van de Wgh, indien daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied (zie tabel 2.1). Volgens artikel 1 van de Wgh moet als stedelijk gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 2.1: Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (m)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Opmerking: de breedte van de geluidzone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

2.2 Normen wegverkeerslawaaï

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie, worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*, zoals woningen. Per type geluidgevoelige bestemming zijn er voor op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (voor wegverkeer 48 dB, na aftrek conform artikel 110g Wgh) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nimmer overschreden mag worden en waarvan de grootte afhankelijk is van de vraag of er sprake is van een stedelijk dan wel buitenstedelijk situatie). Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (vaststelling hogere waarde).

Bij het toetsen van het geluidniveau vanwege wegverkeerslawaaï aan de normen van de Wgh wordt gebruik gemaakt van het begrip L_{den} . Deze grootheid staat voor de geluidbelasting, uitgedrukt in dB, op een bepaalde plaats en vanwege een bepaalde geluidbron over alle perioden

van de dag – van 07.00 – 19.00 uur (dagperiode), van 19.00 – 23.00 uur (avondperiode) en van 23.00 – 07.00 uur (nachtperiode) – gemiddeld over een jaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderbeleving in de verschillende onderscheiden delen van de dag: voor de avondperiode wordt een 'straffactor' van 5 dB meegenomen en voor de nachtperiode een factor van 10 dB. Er dient te worden voldaan aan de grenswaarden uit tabel 2.2 (artikel 82 en 83 Wgh).

Tabel 2.2: grenswaarden

	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Voorkeursgrenswaarde woningen	48 dB L _{den}	48 dB L _{den}
Maximale ontheffingswaarde woningen	58 dB L _{den}	53 dB L _{den}
Maximale ontheffingswaarde nog te bouwen/projecteren woningen	63 dB L _{den}	-
Maximale ontheffingswaarde nog te bouwen/projecteren woningen ter vervanging van bestaande woningen	68 dB L _{den}	58 dB L _{den}
Maximale ontheffingswaarde nog te bouwen/projecteren woningen t.b.v. agrarisch bedrijf	-	58 dB L _{den}

In deze situatie is sprake van zowel een binnenstedelijke situatie als van een buitenstedelijke situatie. De binnenstedelijke situatie geldt voor de geluidbelasting vanwege de Nansenbaan, de N669 en de Vleugelweg. De buitenstedelijke situatie geldt voor de A58. Omdat het nog te bouwen/projecteren geluidgevoelige bestemmingen binnen een bestaande weg betreft, is de maximale ontheffingswaarde voor de binnenstedelijke situatie 63 dB. Voor de buitenstedelijke situatie is dat 53 dB.

2.3 Aftrek conform artikel 110g van de Wgh

Alle in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaai, betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. De numerieke invulling van deze aftrek is in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* (Rmg2012) geregeld. Conform dit artikel bedraagt deze aftrek, afhankelijk van de geluidbelasting, 2 dB, 3 dB of 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Het argument voor het mogen toepassen van deze aftrek is dat auto's in de toekomst stiller zullen worden als gevolg van voortschrijdende verbeteringen aan motoren en banden.

2.4 Dove gevel

Ingevolge het vierde lid van artikel 1b van de Wgh wordt onder een gevel in de zin van die wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.5 Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming geprojecteerd is binnen meerdere zones, dan dient ingevolge artikel 110f Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Deze gecumuleerde geluidbelasting dient vastgesteld te worden als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dat geval dient bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden te worden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Zones van relevante wegen

De ontwikkellocatie is gelegen binnen de zones van de volgende wegen:

- De A58;
- de Nansenbaan;
- de N669 ('s-Gravenpolderseweg);
- de Vleugelweg.

In dit rapport is op de ontwikkellocaties is de geluidbelasting van de bovenstaande wegen berekend.

Conform artikel 75 lid 3 Wgh is in het onderzoek de Vleugelweg alleen over de eerste 270 meter vanaf de Nansenbaan meegenomen. Vanaf de Nansenbaan is de maximumsnelheid op de Vleugelweg 50 km/uur en is de breedte van de zone 200 meter. Na ongeveer 70 meter wordt deze 30 km/uur en is de weg conform de Wgh niet meer gezoneerd. Volgens artikel 75 lid 3 Wgh loopt op dat moment de zone door over een lengte die gelijk is aan de breedte van de zone (200 meter) vanaf het punt waar de maximumsnelheid overgaat naar 30 km/uur. De zone van de Vleugelweg is dus alleen gelegen over de eerste 270 meter vanaf de Nansenbaan.

De overige wegen in de omgeving van het plan zijn de Bugelweg, de Maartenseweg, de Groenweg en de Kandtweg. Dit zijn doodlopende wegen en worden alleen gebruikt voor bestemmingsverkeer. Van deze wegen zijn geen verkeersintensiteiten bekend en zijn voor het akoestisch onderzoek niet van belang.

3.2 Verkeersgegevens

Van de in de vorige paragraaf genoemde wegen worden de relevante wegkenmerken in een akoestisch rekenmodel opgenomen: de verkeersintensiteit, de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën, de snelheid en het wegdektype. Deze zijn in de tabellen 3.1 tot en met 3.3 weergegeven voor het peiljaar 2031. In de Wgh is namelijk voorgeschreven dat *voor nieuwe situaties* (bijvoorbeeld bouw van een woning of een ander geluidgevoelig object) de geluidbelasting moet worden berekend voor een toekomstige situatie die ten minste 10 jaar verder ligt dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning.

De etmaalintensiteit van een weg is niet constant over die gehele weg en kan dus per wegdeel afwijken van wat in de tabellen is aangegeven. Dit geldt ook voor de voertuigverdeling: in de tabellen is de gemiddelde verdeling voor een weg opgenomen. In bijlage 4 is een volledig overzicht opgenomen van de invoergegevens van elk wegdeel. De verkeersintensiteit en de verdeling over de categorieën is als volgt bepaald.

De Nansenbaan, de N669 en de Vleugelweg

De verkeersintensiteiten van de Nansenbaan, de N669 en de Vleugelweg zijn bij de gemeente Goes

opgevraagd en zijn in bijlage 2 opgenomen. De aangeleverde intensiteiten zijn voor het jaar 2030. De intensiteiten zijn vervolgens met 1,5% opgehoogd om representatieve intensiteiten te krijgen voor het jaar 2031

De verkeersverdeling van de N669 is ontvangen van de provincie Zeeland. Voor de aansluitende Nansenbaan is dezelfde verdeling aangehouden. De van de provincie Zeeland ontvangen gegevens betreffen tellingen tussen 22 oktober 2020 en 1 december 2020 en zijn te uitgebreid om in dit rapport op te nemen. In bijlage 2 zijn de draaitabellen opgenomen die op basis van de tellingen zijn gemaakt. De verkeersverdeling van de Vleugelweg is herleid met behulp van de applicatie VI – Lucht en Geluid van Infomil.

De A58

De gegevens van de A58 zijn verkregen via het geluidregister¹ en zijn op de website van Rijkswaterstaat in te zien en te downloaden.

Tabel 3.1: verkeersparameters Nansenbaan

Weg:	Nansenbaan		
Etmaalintensiteit 2030:	16.943		
Type wegdekverharding:	DAB (referentiewegdek)		
Snelheid:	50 en 60 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	7,04	2,65	0,61
Lichte motorvoertuigen	93,04	97,60	93,16
Middelzware motorvoertuigen	5,92	2,07	5,26
Zware motorvoertuigen	1,04	0,33	1,58

Tabel 3.2: verkeersparameters N669

Weg:	N669		
Etmaalintensiteit 2030:	12.079		
Type wegdekverharding:	DAB (referentiewegdek)		
Snelheid:	50 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	7,04	2,65	0,61
Lichte motorvoertuigen	93,04	97,60	93,16
Middelzware motorvoertuigen	5,92	2,07	5,26
Zware motorvoertuigen	1,04	0,33	1,58

1 www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/geluidregister.aspx

Tabel 3.3: verkeersparameters Vleugelweg

Weg:	Vleugelweg		
Etmaalintensiteit 2030:	1441		
Type wegdekverharding:	DAB (referentiewegdek)		
Snelheid:	50 km/uur en 30 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,50	3,20	1,20
Lichte motorvoertuigen	93,00	95,60	90,10
Middelzware motorvoertuigen	4,80	2,60	6,00
Zware motorvoertuigen	2,20	1,80	3,90

3.3 Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening

3.3.1 Rekenprogramma

Voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu V2020.1.2 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Rmg2012; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wgh. Er is gerekend met een zichthoek van 2° en één reflectie.

Het model bestaat uit het plangebied, de verkeersgegevens (zie paragraaf 3.2) en de omgeving.

3.3.2 Het plangebied

Van Juust B.V. is het bestand '000332_T6_04_VERZENDEN.dwg' ontvangen waarin het geprojecteerde zorgcluster is opgenomen. In bijlage 1 is dit weergegeven.

Het plan bestaat uit een aantal wooneenheden en een gezondheidscentrum. De wooneenheden bestaan uit één bouwlaag met een plat dak. De wooneenheden hebben een verhoogd deel dat circa 1,2 meter hoger is dan het overige deel. In het gezondheidscentrum zijn geen wooneenheden geprojecteerd.

De objecten van het plangebied zijn in het computermodel ingevoerd. Op de geluidgevoelige objecten (de wooneenheden) zijn in het model rekenpunten (toetspunten) ingevoerd die representatief worden geacht voor de achterliggende gevel.

3.3.3 De Omgeving

De in de nabijheid van het plangebied gelegen wegen, bodemgebieden en objecten zijn herleid uit Google Maps, Google Earth, Bing Maps en www.pdok.nl. De verschillende maaiveldhoogten zijn verkregen uit de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN, <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>).

In het rekenmodel zijn diverse bodemgebieden ingevoerd. De bodemgebieden, die representatief geacht worden voor de wegdekverhardingen van de in de omgeving van het plan gelegen wegen, zijn als volledig hard ingevoerd. Het bodemgebied, dat representatief geacht wordt voor de

wegdekverharding van de A58, is, conform het Rmg2012, met een bodemfactor van 0,5 ingevoerd. De percelen waarop grasland en akkerbouw aanwezig is, zijn in het model ingevoerd met een bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht). Het maaiveldverloop is in het overdrachtsmodel weergegeven met hoogtelijnen.

3.3.4 Het rekenmodel

In figuur 3.1 en figuur 3.2 in bijlage 3 is een overzicht opgenomen van het rekenmodel. In de figuren 3.3 tot en met 3.6 zijn de ingevoerde items opgenomen. In figuur 3.7 zijn de ingevoerde rekenpunten (toetspunten) weergegeven. Met uitzondering van de gegevens van de A58 zijn in bijlage 4 de invoergegevens van alle items in het model opgenomen. De gegevens van de A58 zijn afkomstig uit het geluidregister en zijn op de website van Rijkswaterstaat in te zien en te downloaden (zie voetnoot op pagina 7).

4. REKENRESULTATEN

4.1 Ligging wooneenheden

In dit hoofdstuk wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op het bouwplan gepresenteerd. Hierbij wordt verwezen naar de wooneenheden 1 tot en met 10 zoals is aangegeven in figuur 3. De wooneenheden W06 en W09 staan in het plan aangegeven als 'Reservering uitbreiding'.



Figuur 3: Naamgeving van de wooneenheden. Gez.cent. is het gezondheidscentrum, Divers zijn niet geluidgevoelige gebouwen. De ronde punten zijn toetspunten.

Rondom de wooneenheden zijn toetspunten gelegd op een voor de gevel representatieve hoogte. Voor de delen zonder verhoogd dak is dit 1,5 meter boven de verdiepingvloer. Voor het verhoogde deel is dit 2 meter. In figuur 3.7 in bijlage 3 is de ligging van de toetspunten opgenomen.

4.2 Rekenresultaten zonder geluidwallen en scherm

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten per weg opgenomen zonder afschermdende maatregelen. De eerste kolommen zijn de resultaten exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh en in de laatste kolommen inclusief deze aftrek. Zoals in paragraaf 2.3 is aangegeven, mag voor toetsing aan de grenswaarden deze aftrek worden toegepast. De resultaten inclusief aftrek worden dus getoetst aan de grenswaarden.

De resultaten waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden zijn lichtgrijs gearceerd. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is het resultaat donkergrijs gearceerd. Uit de resultaten blijkt het volgende:

Resultaten A58

Ten gevolge van de A58 wordt op de meeste toetspunten de voorkeurwaarde van 48 dB overschreden. Op de wooneenheden 1,9 en 10 wordt ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden.

Resultaten N669

Ten gevolge van de N669 wordt de voorkeurwaarde van 48 dB overschreden op de wooneenheden 1, 2 en 3. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Resultaten Nansenbaan

Ten gevolge van de Nansenbaan wordt de voorkeurwaarde van 48 dB overschreden op de wooneenheden 1, 9 en 10. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Resultaten Vleugelweg

Ten gevolge van de Vleugelweg wordt de voorkeurwaarde van 48 dB niet overschreden.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de A58 hoger is dan de maximale ontheffingswaarde. Om het plan mogelijk te maken zijn geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. In het plan is daar al rekening mee gehouden: er is ruimte gereserveerd voor twee geluidwallen aan de zuidzijde van het plan en een scherm aan de oostzijde. In de volgende paragraaf worden de resultaten gepresenteerd inclusief deze geluidafschermende maatregelen.

4.3 Rekenresultaten inclusief geluidwallen en scherm

In figuur 3 zijn de geluidwallen en het scherm in het plangebied weergegeven. Geluidwal 1 heeft een hoogte van 3 meter ten opzichte van het maaiveld en geluidwal 2 een hoogte van 2,65 meter. Het scherm heeft een hoogte van 2,25 meter ten opzichte van het maaiveld.

In bijlage 6 zijn de rekenresultaten per weg opgenomen inclusief deze afschermende maatregelen. In de eerste kolommen zijn de resultaten exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh en in de laatste kolommen inclusief deze aftrek. De resultaten waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden zijn lichtgrijs gearceerd. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Uit de resultaten blijkt het volgende:

Resultaten A58

Ten gevolge van de A58 wordt op de meeste toetspunten de voorkeurwaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt nergens overschreden.

Resultaten N669

Ten gevolge van de N669 wordt op elk toetspunt voldaan aan de voorkeurwaarde van 48 dB.

Resultaten Nansenbaan

Ten gevolge van de Nansenbaan wordt op elk toetspunt voldaan aan de voorkeurwaarde van 48 dB.

Resultaten Vleugelweg

Ten gevolge van de Vleugelweg wordt op elk toetspunt voldaan aan de voorkeurwaarde van 48 dB.

Uit de resultaten blijkt dat dankzij de maatregelen kan worden voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van de N669 en de Nansenbaan. Ook wordt de maximale ontheffingswaarde ten gevolge van de A58 niet meer overschreden.

5. AANVULLENDE MAATREGELEN

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat alleen ten gevolge van de A58 de voorkeurswaarde wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op mogelijke maatregelen om ter plaatse van het zorgcluster de geluidbelasting ten gevolge de A58 nog verder te reduceren.

5.1 Maatregelen aan de bron

Ter hoogte van het bouwplan is de A58 voorzien van 2-laags ZOAB. Dit is een geluidarm wegdek. De op- en afritten zijn voorzien van 'standaardasfalt'. Deze opritten zouden ook kunnen worden voorzien van 2-laags ZOAB, maar gelet op de geringe bijdrage van de op- en afritten ten opzichte van het doorgaande verkeer op de A58, heeft dit akoestisch geen effect op het bouwplan.

De geluidbelasting kan ook worden gereduceerd door de rijsnelheid op de A58 te verlagen of het aantal voertuigen te verminderen. Er is echter geen juridische titel om ten behoeve van het bouwplan de rijsnelheid te verlagen of de verkeersstromen aan te (laten) passen.

Voor het realiseren van maatregelen aan de A58 is medewerking van de wegbeheerder (Rijkswaterstaat) noodzakelijk. De vraag is of Rijkswaterstaat bereid is medewerking te verlenen aan de uitvoering van maatregelen. In het kader van de naleving van de geluidproductieplafonds (GPP's) zijn de genoemde maatregelen immers het instrument voor de wegbeheerder om mogelijke (dreigende) overschrijdingen van de GPP's weg te nemen. In de meeste gevallen zal Rijkswaterstaat daarom niet meewerken aan het toepassen van één of meerdere van de maatregelen in het kader van een nieuwbouwwontwikkeling.

Maatregelen bij de bronnen zijn in dit geval niet mogelijk, omdat:

- het vervangen van de wegdektypen op de op- en afritten kostenintensief is en akoestisch niet of nauwelijks effect heeft;
- medewerking van de wegbeheerder noodzakelijk is;
- de verkeersintensiteiten niet omlaag gebracht kunnen worden;
- de verkeerssamenstelling niet gewijzigd kan worden, zonder de functies van de weg aanzienlijk aan te tasten;
- er geen juridische titel is om de toegestane rijsnelheid te verminderen.

5.2 Maatregelen in de overdrachtsweg

Schermen langs de A58

Door middel van het plaatsen van een geluidscherm langs de A58 kan de geluidbelasting vanwege deze weg extra gereduceerd worden. Het scherm zal echter over een grote lengte langs de A58 moet worden aangebracht en zal bezwaren van financiële aard ontmoeten. Daarnaast is voor het realiseren van een scherm langs de snelweg medewerking van de wegbeheerder noodzakelijk. Net als bij de maatregelen bij de bron is het de vraag of Rijkswaterstaat bereid is medewerking te verlenen aan de uitvoering van de maatregel. In het kader van de naleving van de

geluidproductieplafonds (GPP's) is het plaatsen van een scherm immers een instrument voor de wegbeheerder om mogelijke (dreigende) overschrijdingen van de GPP's weg te nemen. In de meeste gevallen zal Rijkswaterstaat daarom niet meewerken aan het toepassen van één of meerdere van de maatregelen (zoals: een geluidarmer wegdek, schermen en snelheidsverlaging) in het kader van een nieuwbouwontwikkeling. Daarnaast heeft zo'n scherm geen enkel effect op de hoge geluidbelasting ten gevolge van de overige wegen.

Maatregelen in de overdracht door middel van een scherm langs de A58 wordt niet opportuun geacht, omdat:

- het plaatsen van een scherm kostenintensief is;
- medewerking van de wegbeheerder noodzakelijk is;
- een scherm langs de A58 geen effect heeft op de geluidbelasting ten gevolge van de Nansenbaan en de N669.

Hogere geluidwallen langs het plan

Uit aanvullende berekeningen is gebleken dat ook met geluidwallen met een onrealistische hoogte van 10 meter niet op het hele plan kan worden voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De nu voorgestelde geluidwallen van 3 meter en 2.65 meter zijn realistisch. Hogere geluidwallen leveren niet veel extra geluidreductie op. Oorzaak is de verhoogde ligging van de A58 ter plaatse van het plan.

6. GECUMULEERDE GELUIDNIVEAUS

Het plan is gelegen binnen meerdere zones van wegen. Zoals in paragraaf 2.5 is aangegeven dient ingevolge artikel 110f Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. De wijze waarop de gecumuleerde geluidsniveaus moeten worden bepaald, is opgenomen in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Daarin is onder andere opgenomen dat de rekenmethode alleen wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. En dat alleen de bronnen moeten worden meegenomen waarvoor de voorkeurswaarde wordt overschreden.

In dit geval wordt van slechts één bron de voorkeurswaarde overschreden: van de A58. Er is dus geen cumulatie mogelijk conform artikel 110f Wgh. Dit is aangegeven met '-' in de kolom 'rmg2012' in bijlage 7.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om bij het dimensioneren van gevelmaatregelen uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen (ook niet-gezonde wegen). De totaal gecumuleerde geluidbelasting is opgenomen in bijlage 7 in de kolom 'cumulatie totaal' en in figuur 7.1. De gecumuleerde waarde is exclusief de aftrek conform art. 110g Wgh.

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente Goes.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Inleiding

Door Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing is onderzoek verricht naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van een beoogde ontwikkeling op het perceel dat gelegen is op de hoek van de Nansenbaan en de N669 ('s-Gravenpolderseweg) te Goes. De ontwikkeling betreft de realisatie van een zorgcluster bestaande uit een aantal wooneenheden en een gezondheidscentrum. De wooneenheden zijn conform de Wet geluidhinder geluidgevoelige objecten.

Het plangebied ligt binnen de zones van de volgende wegen:

- de A58;
- de N669 ('s-Gravenpolderseweg);
- de Nansenbaan;
- de Vleugelweg.

In het kader van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de geluidgevoelige objecten worden onderzocht.

Resultaten

Aan de zuidkant van het plan worden twee geluidwallen gerealiseerd met een hoogte van 3 meter en 2,65 meter. Aan de oostkant wordt een scherm gerealiseerd met een hoogte van 2,25 meter.

Dankzij deze maatregelen blijft de geluidbelasting ten gevolge van de N669, de Nansenbaan en de Vleugelweg onder de voorkeurswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van de A58 kan ook met deze maatregelen niet voldoen aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Uit het onderzoek is gebleken dat ook wanneer de geluidwallen onrealistisch hoog worden uitgevoerd (hoger dan 10 meter), niet aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan. De verhoogde ligging van de A58 ter hoogte van het plan is hier mede de oorzaak van. Maatregelen aan de bron (ander wegdek, snelheid verlagen, scherm langs de A58) zijn niet realistisch.

Hogere waarde

Ten gevolge van de A58 wordt op het plan de voorkeurswaarde overschreden. Op de wooneenheden moet een hogere waarde worden aangevraagd. De maximaal aan te vragen hogere waarde bedraagt 53 dB.

Gecumuleerde geluidbelasting

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In bijlage 7 is in figuur 7.1 de gecumuleerde geluidbelasting per toetspunt weergegeven. Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente Goes.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om bij het dimensioneren van gevelmaatregelen uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting zoals opgenomen in figuur 7.1. De totaal gecumuleerde geluidbelasting is tevens opgenomen in bijlage 7 in de kolom 'cumulatie totaal'.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzicht bouwplan



Overzicht van het bouwplan

Groen/rood: de wooneenheden.

- Hoogte groen: 3,2 meter
- Hoogte rood: 4,4 meter

Blauw/roze: gezondheidscentrum

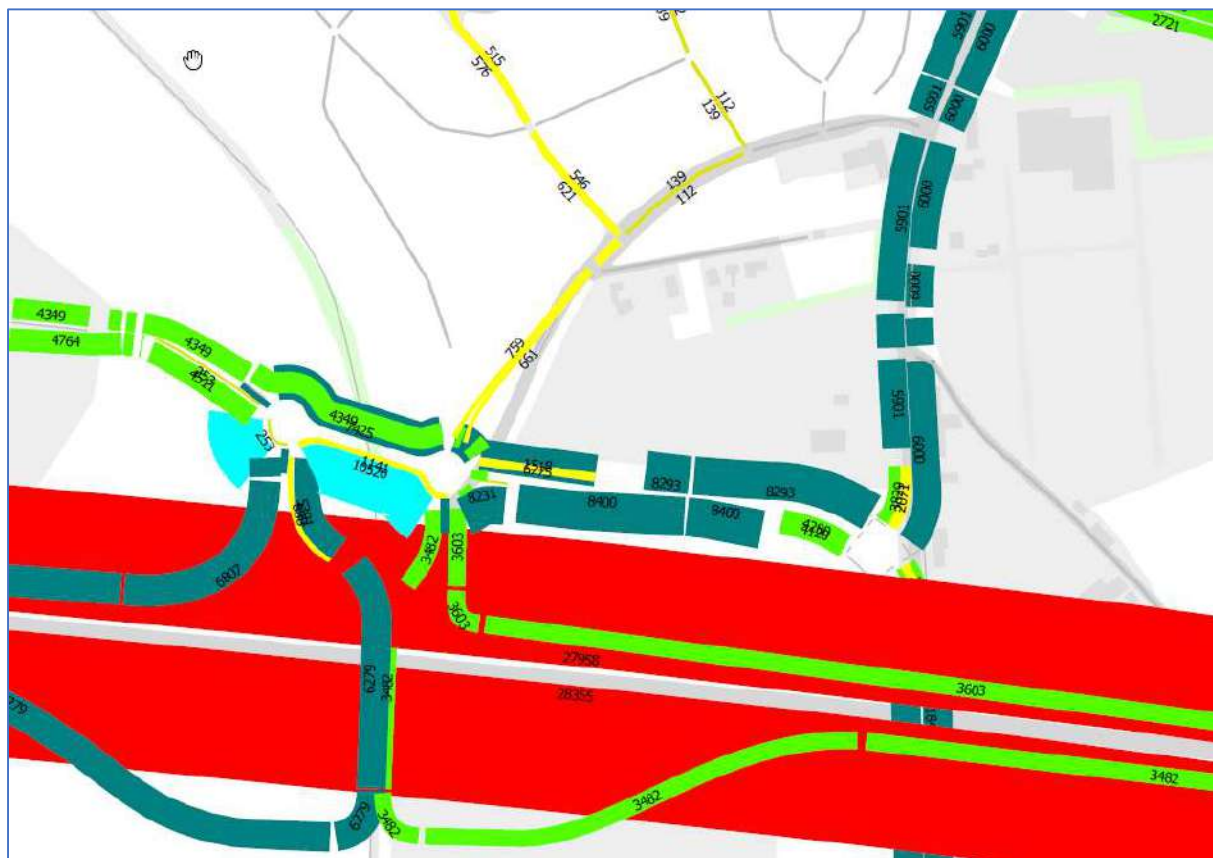
- Hoogte blauw: 4,0 meter
- Hoogte roze: 7,5 meter

Twee wooneenheden zijn in de bovenste tekening omschreven als 'Reservering uitbreiding'

Bijlage 2: Verkeersgegevens

De verkeersprognoses zijn ontvangen van de gemeente Goes.

De verkeerstellingen zijn ontvangen van de provincie Zeeland.



Prognose verkeerintensiteiten voor het jaar 2030, bron: gemeente Goes.

In het akoestisch model zijn de intensiteiten opgehoogd met 1,5%. Deze kunnen als representatief worden beschouwd voor het maatgevende jaar 2031.

tijd rijlijn	(Meerdere items) (Alle)	DAG
Rijlabels	Som van som	
1	210.507	
2	13.393	
3	2.350	
Eindtotaal	226.250	

tijd rijlijn	(Meerdere items) (Alle)	AVOND
Rijlabels	Som van som	
1	27.688	
2	588	
3	94	
Eindtotaal	28.370	

tijd rijlijn	(Meerdere items) (Alle)	NACHT
Rijlabels	Som van som	
1	12.221	
2	690	
3	207	
Eindtotaal	13.118	

Rijlabels

1	lengte voertuig: 0 - 5,6 meter	lv
2	lengte voertuig: 5,6 -12,2 meter	mv
3	lengte voertuig: 12,2 - 27 meter	zv

telperiode:

22 oktober 2020 t/m 1 december 2020

Totaal aantal getelde voertuigen:

267.738

Verdeling:

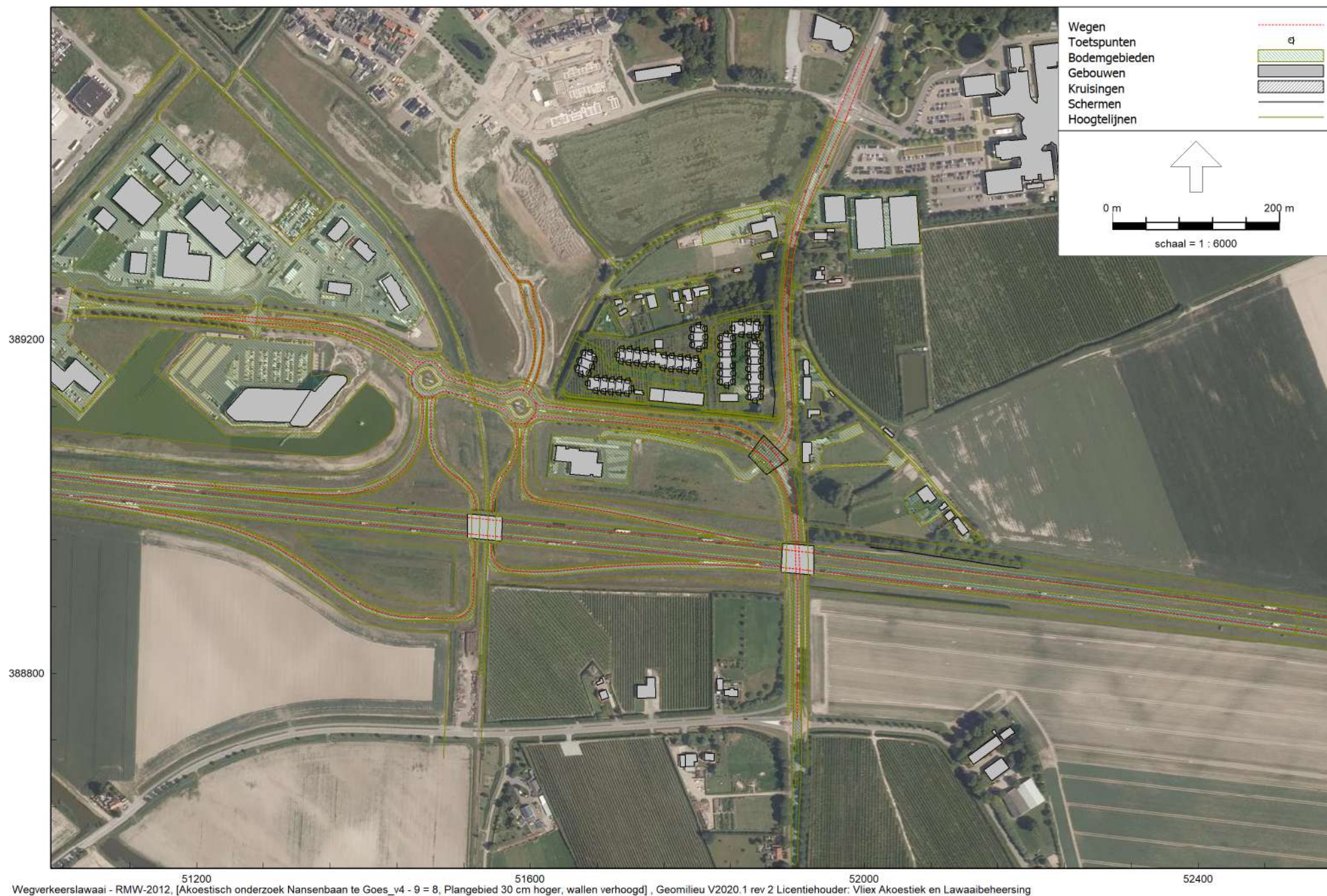
rijlabel	dag	avond	nacht
1	210.507	27.688	12.221
2	13.393	588	690
3	2.350	94	207

In percentages (invoer GeoMilieu)

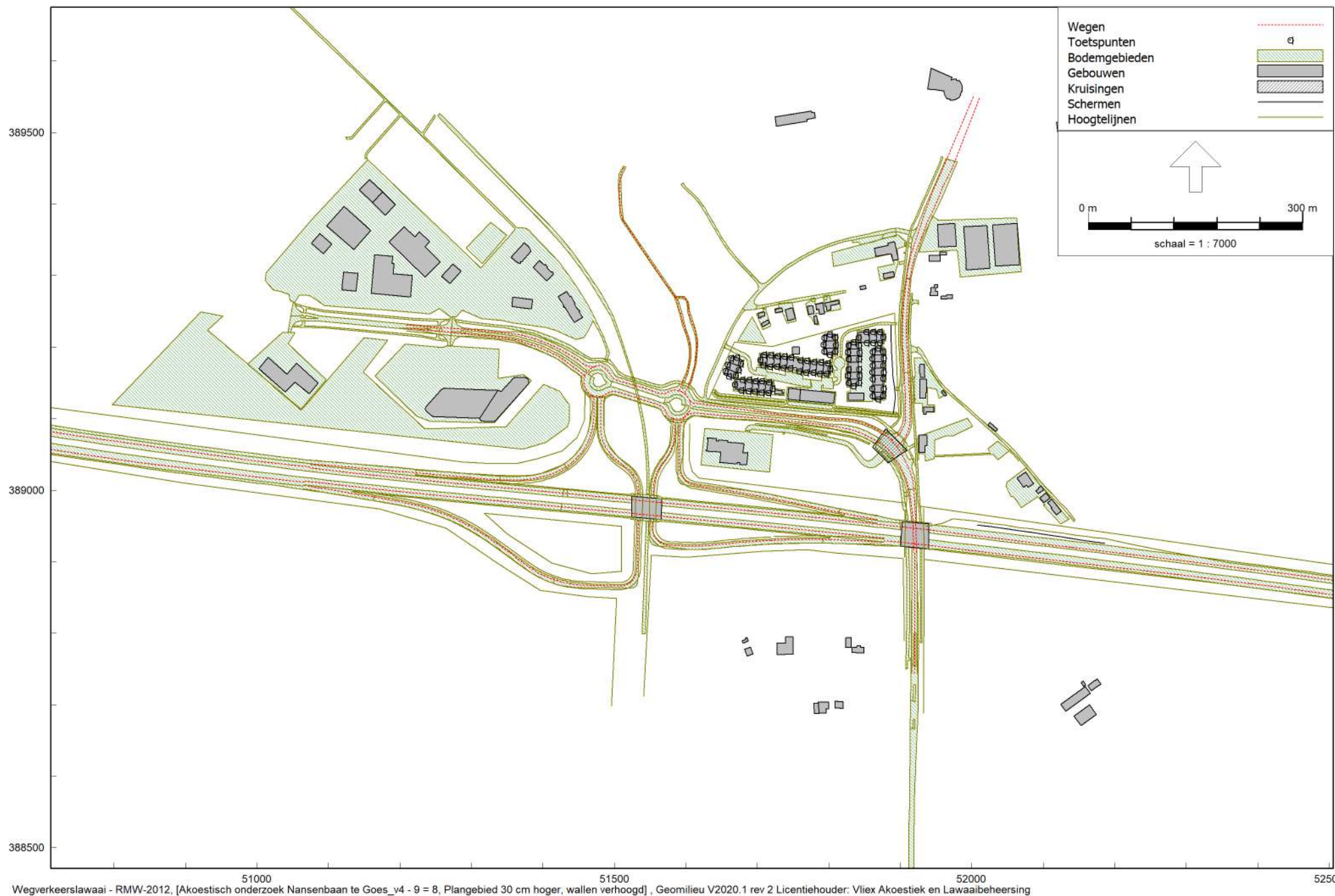
	dag	avond	nacht	
uur %	7,04%	2,65%	0,61%	100,00%
lv	93,04%	97,60%	93,16%	
mv	5,92%	2,07%	5,26%	
zv	1,04%	0,33%	1,58%	
totaal	100,00%	100,00%	100,00%	

Verkeerstellingen van de N669/'s Gravelandsweg aangeleverd door de provincie Zeeland. Op basis van deze gegevens is voertuigverdeling per categorie per etmaalperiode bepaald.

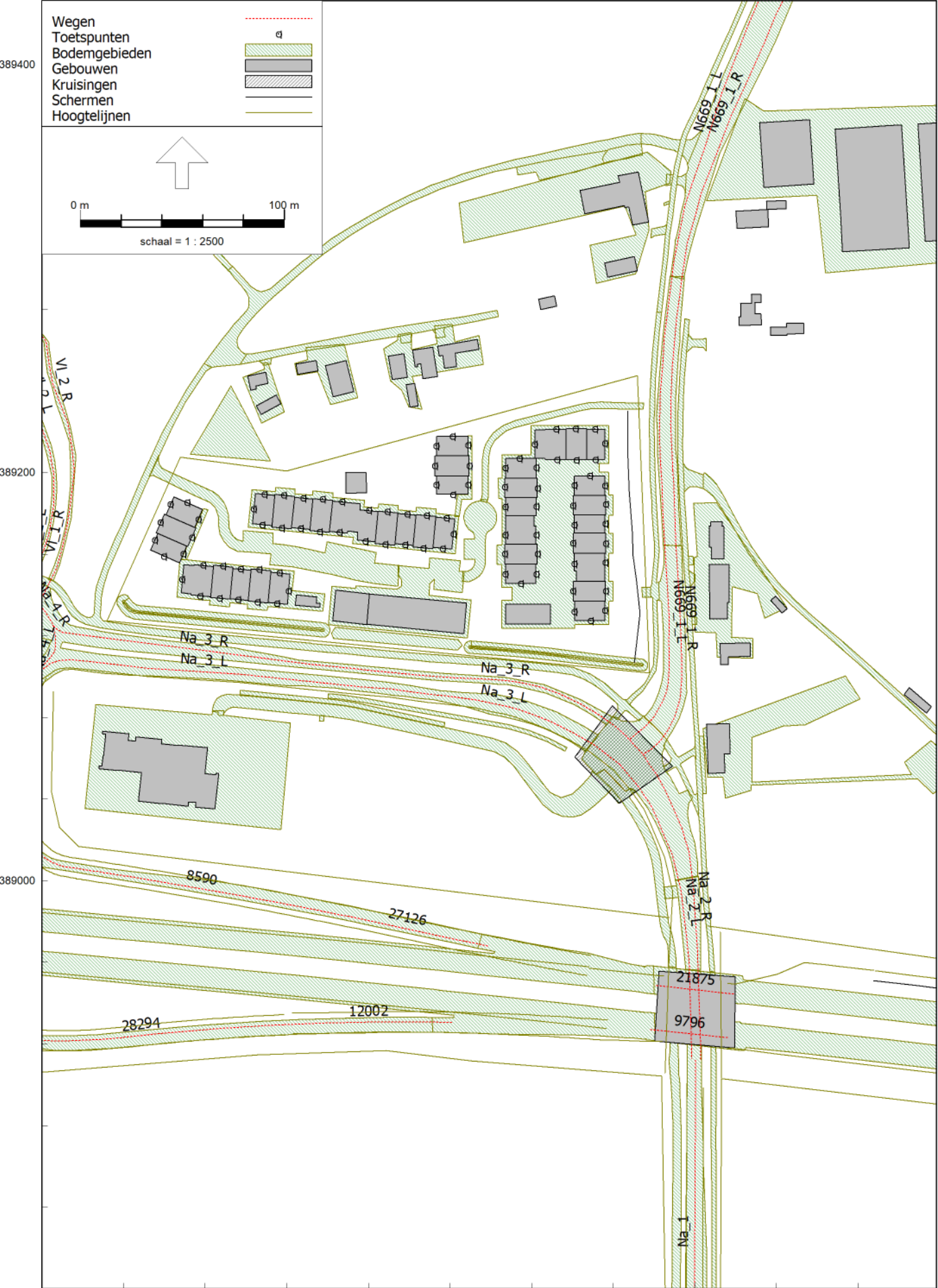
Bijlage 3: Grafische weergave van het akoestisch rekenmodel

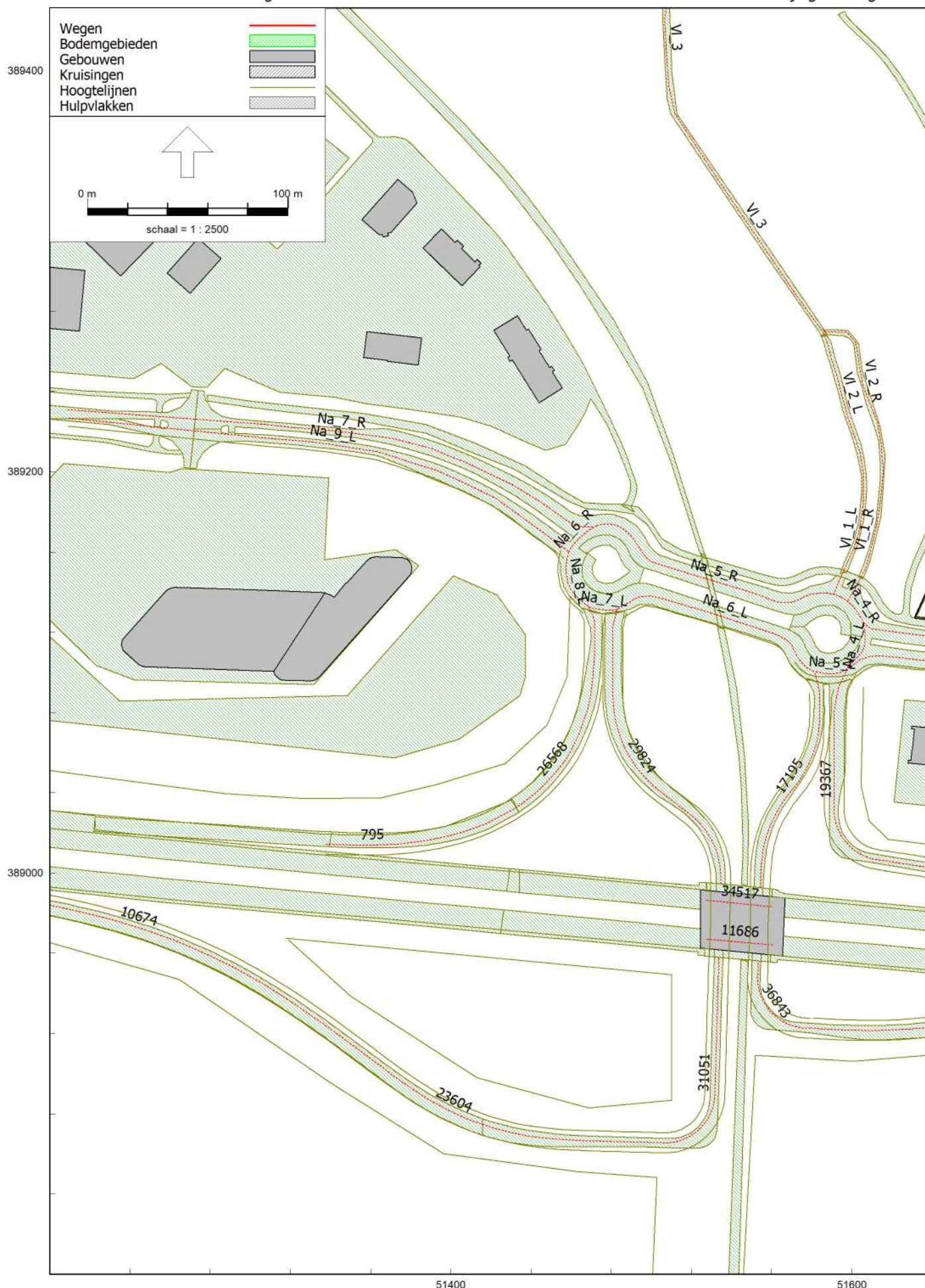


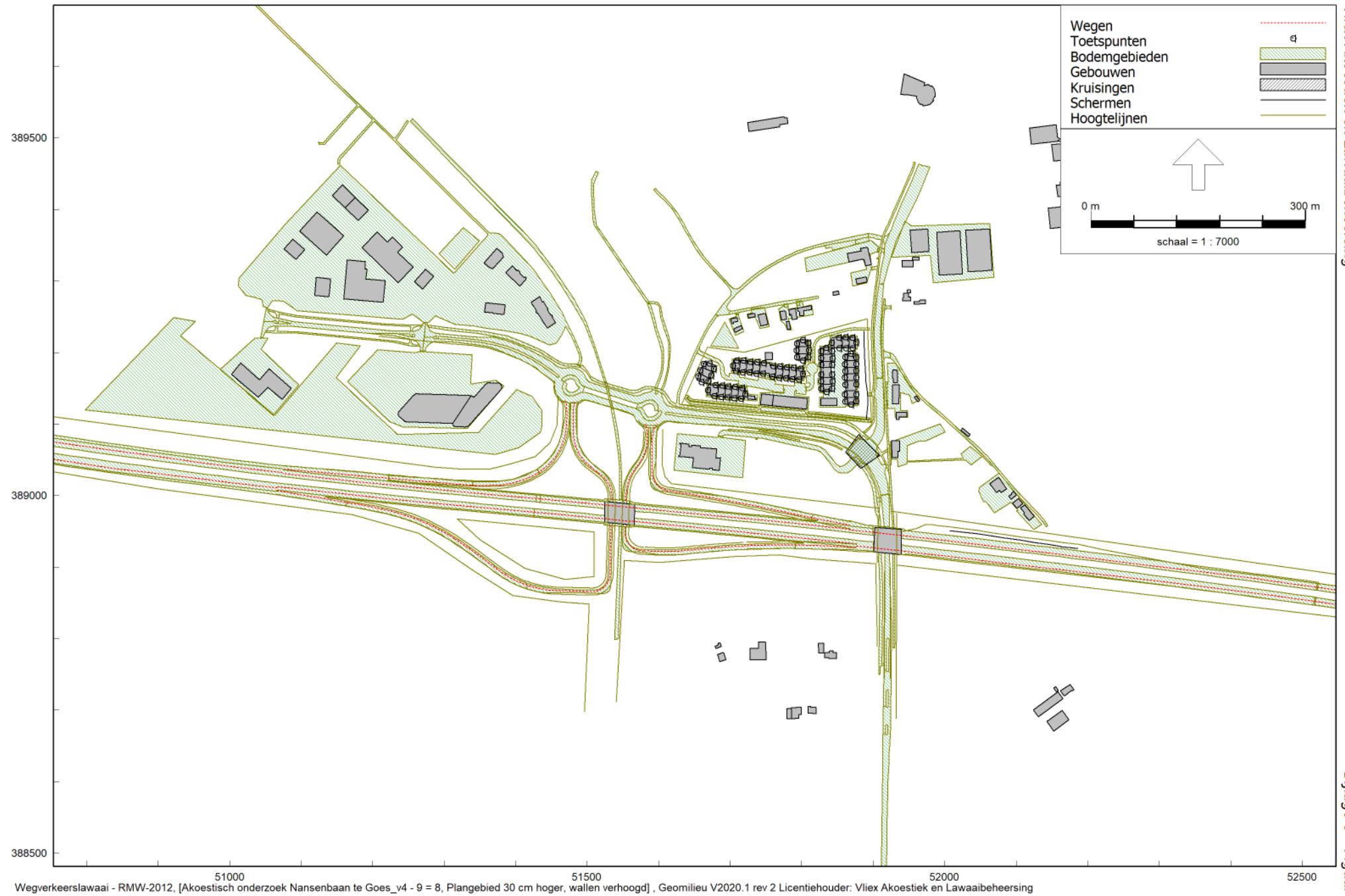
Overzicht rekenmodel



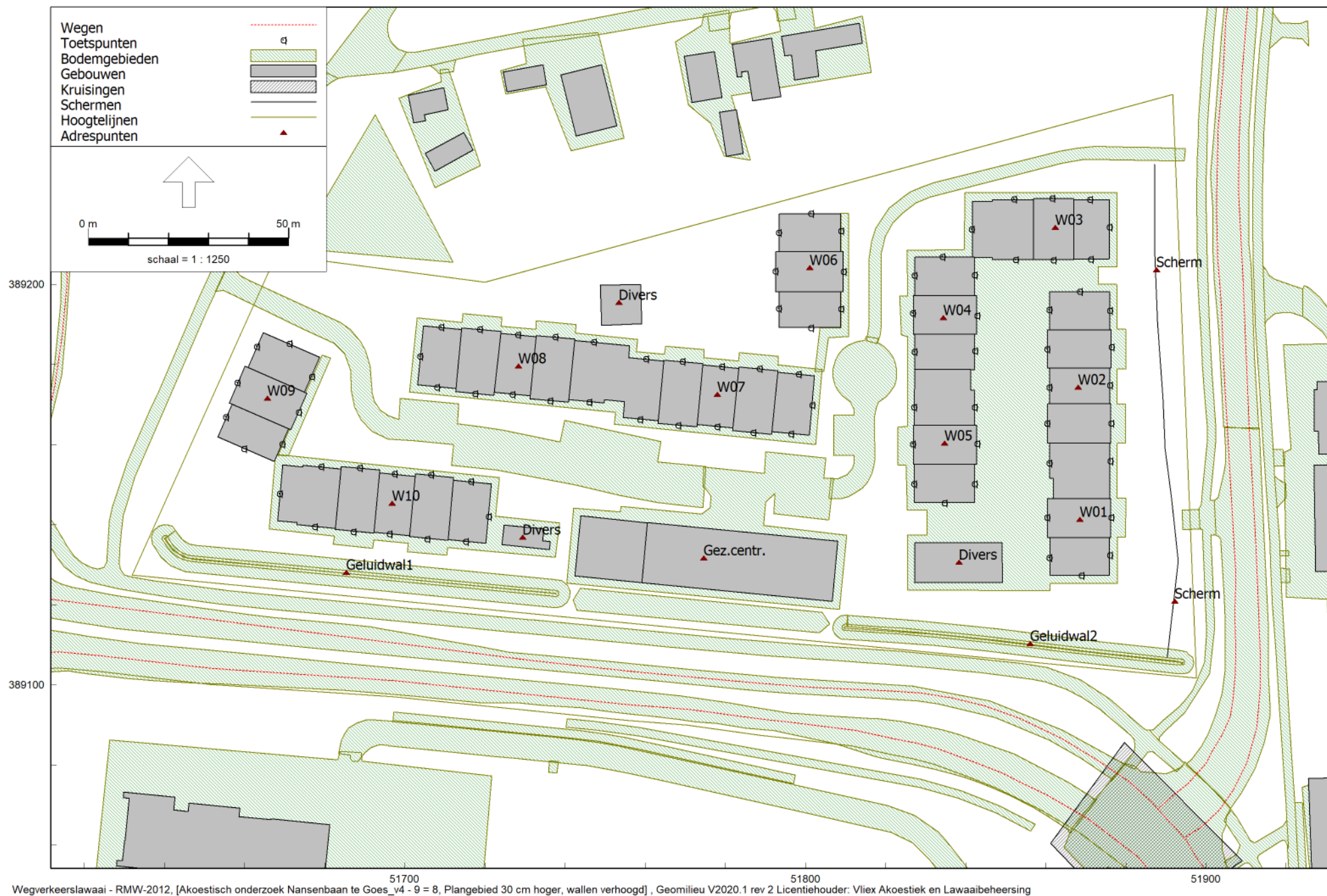
Rekenmodel met alle ingevoerde items.



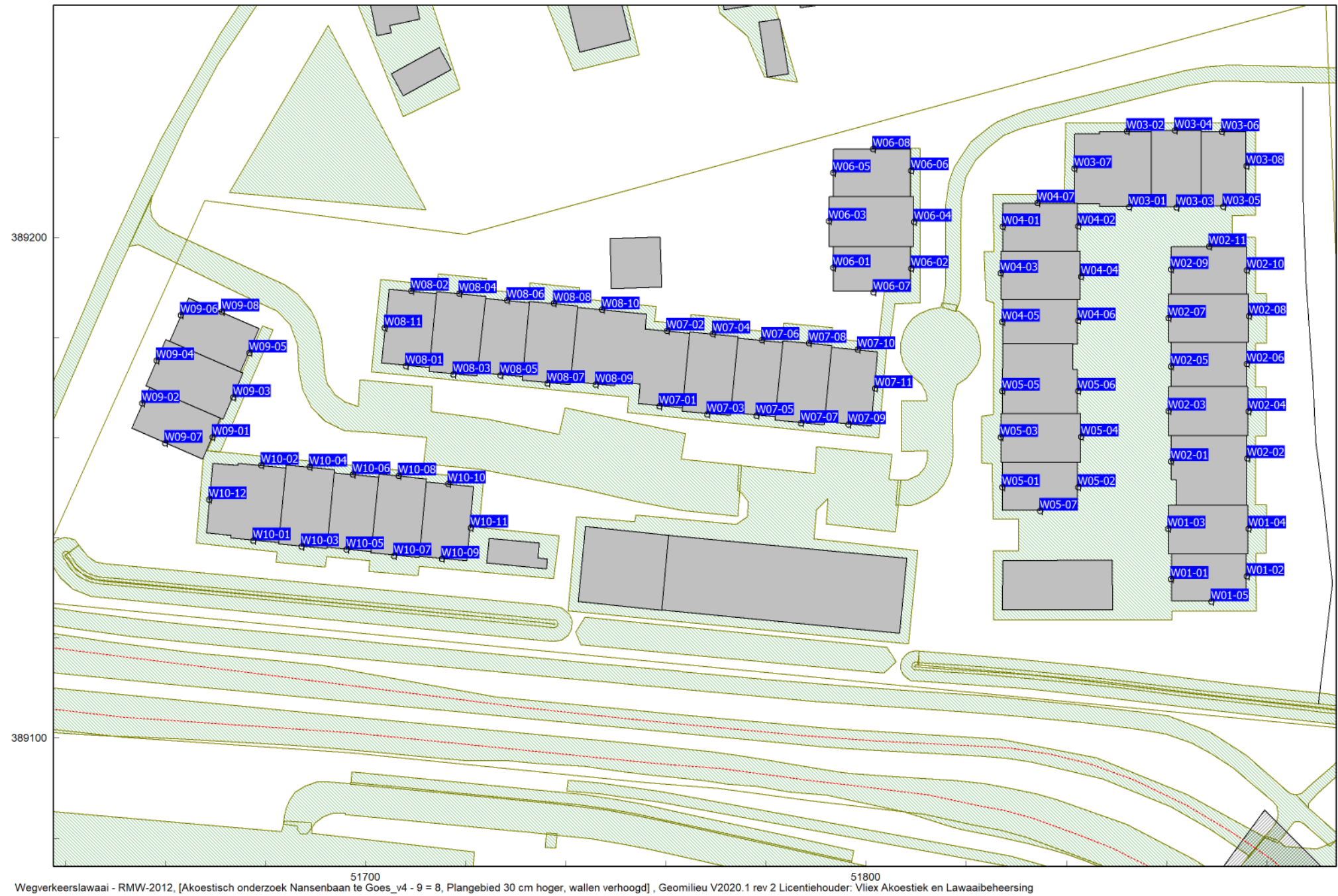




Rekenmodel met ingevoerde wegen - A58



Ingevoerde gebouwen in het plangebied.



51700 51800
 Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Akoestisch onderzoek Nansenbaan te Goes_v4 - 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing

Ingevoerde rekenpunten

Bijlage 4: Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: Wegen-overig
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.
Nansenbaan	Na_3_R	Nansenbaan	51890,92	389065,64	51753,38	389103,76	0,00	0,00	0,11	0,17	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_2_R	Nansenbaan	51922,89	388912,52	51891,39	389065,29	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_1	Nansenbaan	51919,51	388743,68	51920,33	388912,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Nansenbaan	Na_9_L	Nansenbaan	51209,44	389226,76	51458,77	389160,00	0,00	0,00	-0,14	0,02	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_6_R	Nansenbaan	51472,70	389173,00	51458,84	389160,05	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_6_L	Nansenbaan	51483,19	389131,50	51581,34	389100,31	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_3_L	Nansenbaan	51597,95	389101,89	51761,83	389094,64	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_2_L	Nansenbaan	51883,11	389056,89	51918,53	388912,71	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_7_R	Nansenbaan	51208,98	389231,06	51470,89	389172,40	0,00	0,00	-0,13	0,04	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_4_R	Nansenbaan	51594,63	389137,43	51605,42	389125,19	0,00	0,00	0,24	0,27	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_4_L	Nansenbaan	51605,42	389125,19	51597,74	389102,31	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_5_R	Nansenbaan	51472,82	389173,19	51594,32	389137,62	0,00	0,00	0,04	0,24	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_8_L	Nansenbaan	51458,74	389159,90	51468,66	389132,61	0,00	0,00	0,03	0,30	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_7_L	Nansenbaan	51468,66	389132,61	51483,06	389131,37	0,00	0,00	0,30	0,52	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_5_L	Nansenbaan	51597,52	389101,80	51581,49	389100,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Nansenbaan	Na_3_R	Nansenbaan	51753,38	389103,76	51605,44	389125,16	0,00	0,00	0,17	0,27	0,00	--	Relatief
Nansenbaan	Na_3_L	Nansenbaan	51761,83	389094,64	51882,87	389057,13	0,00	0,00	0,05	0,03	0,00	--	Relatief
N669	N669_1_L	N669	51888,31	389069,36	51903,38	389200,05	0,00	0,00	0,11	0,30	0,00	--	Relatief
N669	N669_1_R	N669	52010,70	389548,28	51909,21	389200,93	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	--	Relatief
N669	N669_1_L	N669	51903,38	389200,05	52002,02	389550,12	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	--	Relatief
N669	N669_1_R	N669	51909,21	389200,93	51894,86	389061,99	0,00	0,00	0,30	0,11	0,00	--	Relatief
Vleugelweg	VL_1_R	Vleugelweg	51597,95	389135,81	51615,19	389207,19	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	--	Relatief
Vleugelweg	VL_1_L	Vleugelweg	51590,72	389138,76	51604,75	389205,64	0,00	0,00	0,25	0,23	0,00	--	Relatief
Vleugelweg	VL_2_R	Vleugelweg	51615,19	389207,19	51586,42	389269,96	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	--	Relatief
Vleugelweg	VL_2_L	Vleugelweg	51604,75	389205,64	51585,28	389269,77	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	--	Relatief
Vleugelweg	VL_3	Vleugelweg	51584,97	389270,34	51511,68	389378,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: Wegen-overig
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	LV(D)
Nansenbaan	147,25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8417,00	7,04	2,65	0,61	551,31
Nansenbaan	159,60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6276,00	7,04	2,65	0,61	411,08
Nansenbaan	169,11	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12560,00	7,04	2,65	0,61	822,68
Nansenbaan	263,65	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4835,00	7,04	2,65	0,61	316,69
Nansenbaan	19,31	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7536,00	7,04	2,65	0,61	493,61
Nansenbaan	111,12	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11836,00	7,04	2,65	0,61	775,26
Nansenbaan	166,26	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8526,00	7,04	2,65	0,61	558,45
Nansenbaan	152,35	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6284,00	7,04	2,65	0,61	411,60
Nansenbaan	273,24	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4414,00	7,04	2,65	0,61	289,12
Nansenbaan	16,72	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11851,00	7,04	2,65	0,61	776,24
Nansenbaan	26,17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3434,00	7,04	2,65	0,61	224,93
Nansenbaan	134,10	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11951,00	7,04	2,65	0,61	782,79
Nansenbaan	31,55	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12372,00	7,04	2,65	0,61	810,37
Nansenbaan	14,63	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5463,00	7,04	2,65	0,61	357,83
Nansenbaan	16,74	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8302,00	7,04	2,65	0,61	543,78
Nansenbaan	150,32	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8417,00	7,04	2,65	0,61	551,31
Nansenbaan	129,10	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8526,00	7,04	2,65	0,61	558,45
N669	137,45	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5990,00	7,04	2,65	0,61	392,35
N669	366,37	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6090,00	7,04	2,65	0,61	398,90
N669	367,75	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5990,00	7,04	2,65	0,61	392,35
N669	145,40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6090,00	7,04	2,65	0,61	398,90
Vleugelweg	74,62	50	50	50	50	50	50	50	50	50	671,00	6,50	3,20	1,20	40,56
Vleugelweg	69,71	50	50	50	50	50	50	50	50	50	770,00	6,50	3,20	1,20	46,55
Vleugelweg	76,99	30	30	30	30	30	30	30	30	30	671,00	6,50	3,20	1,20	40,56
Vleugelweg	67,24	30	30	30	30	30	30	30	30	30	770,00	6,50	3,20	1,20	46,55
Vleugelweg	130,65	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1441,00	6,50	3,20	1,20	87,11

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
 Groep: Wegen-overig
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
Nansenbaan	217,70	47,83	35,08	4,62	2,70	6,16	0,74	0,81	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	162,32	35,67	26,16	3,44	2,01	4,60	0,55	0,60	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	324,85	71,38	52,35	6,89	4,03	9,20	1,10	1,21	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	125,05	27,48	20,15	2,65	1,55	3,54	0,42	0,47	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	194,91	42,83	31,41	4,13	2,42	5,52	0,66	0,73	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	306,13	67,26	49,33	6,49	3,80	8,67	1,04	1,14	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	220,52	48,45	35,53	4,68	2,74	6,24	0,75	0,82	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	162,53	35,71	26,19	3,45	2,02	4,60	0,55	0,61	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	114,16	25,08	18,40	2,42	1,42	3,23	0,39	0,43	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	306,51	67,35	49,39	6,50	3,80	8,68	1,04	1,14	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	88,82	19,51	14,31	1,88	1,10	2,51	0,30	0,33	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	309,10	67,91	49,81	6,56	3,83	8,75	1,05	1,15	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	319,99	70,31	51,56	6,79	3,97	9,06	1,08	1,19	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	141,30	31,04	22,77	3,00	1,75	4,00	0,48	0,53	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	214,72	47,18	34,60	4,55	2,66	6,08	0,73	0,80	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	217,70	47,83	35,08	4,62	2,70	6,16	0,74	0,81	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Nansenbaan	220,52	48,45	35,53	4,68	2,74	6,24	0,75	0,82	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N669	154,93	34,04	24,96	3,29	1,92	4,39	0,52	0,58	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N669	157,51	34,61	25,38	3,34	1,95	4,46	0,53	0,59	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N669	154,93	34,04	24,96	3,29	1,92	4,39	0,52	0,58	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
N669	157,51	34,61	25,38	3,34	1,95	4,46	0,53	0,59	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Vleugelweg	20,53	7,25	2,09	0,56	0,48	0,96	0,39	0,31	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Vleugelweg	23,56	8,33	2,40	0,64	0,55	1,10	0,44	0,36	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Vleugelweg	20,53	7,25	2,09	0,56	0,48	0,96	0,39	0,31	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Vleugelweg	23,56	8,33	2,40	0,64	0,55	1,10	0,44	0,36	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Vleugelweg	44,08	15,58	4,50	1,20	1,04	2,06	0,83	0,67	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Toetspunten

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.		X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogtes	Gevel
W02-09	Wooncluster	02	51860,86	389193,68	0,30	Relatief	1,50	Ja
W02-05	Wooncluster	02	51860,87	389174,28	0,30	Relatief	1,50	Ja
W02-01	Wooncluster	02	51860,88	389155,35	0,30	Relatief	1,50	Ja
W02-10	Wooncluster	02	51876,04	389193,52	0,30	Relatief	1,50	Ja
W02-06	Wooncluster	02	51876,07	389174,83	0,30	Relatief	1,50	Ja
W02-02	Wooncluster	02	51876,10	389155,90	0,30	Relatief	1,50	Ja
W02-07	Wooncluster	02	51860,32	389183,90	0,30	Relatief	2,00	Ja
W02-03	Wooncluster	02	51860,37	389165,37	0,30	Relatief	2,00	Ja
W02-08	Wooncluster	02	51876,41	389184,38	0,30	Relatief	2,00	Ja
W02-04	Wooncluster	02	51876,34	389165,29	0,30	Relatief	2,00	Ja
W02-11	Wooncluster	02	51868,52	389198,28	0,30	Relatief	1,50	Ja
W07-10	Wooncluster	07	51798,30	389177,63	0,30	Relatief	1,50	Ja
W07-06	Wooncluster	07	51779,18	389179,54	0,30	Relatief	1,50	Ja
W07-02	Wooncluster	07	51760,19	389181,44	0,30	Relatief	1,50	Ja
W07-09	Wooncluster	07	51796,46	389162,68	0,30	Relatief	1,50	Ja
W07-05	Wooncluster	07	51778,06	389164,45	0,30	Relatief	1,50	Ja
W07-01	Wooncluster	07	51758,69	389166,32	0,30	Relatief	1,50	Ja
W07-08	Wooncluster	07	51788,55	389178,95	0,30	Relatief	2,00	Ja
W07-04	Wooncluster	07	51769,31	389180,80	0,30	Relatief	2,00	Ja
W07-07	Wooncluster	07	51786,97	389162,96	0,30	Relatief	2,00	Ja
W07-03	Wooncluster	07	51768,23	389164,75	0,30	Relatief	2,00	Ja
W07-11	Wooncluster	07	51801,74	389169,88	0,30	Relatief	1,50	Ja
W08-10	Wooncluster	08	51747,24	389185,64	0,30	Relatief	1,50	Ja
W08-06	Wooncluster	08	51728,24	389187,50	0,30	Relatief	1,50	Ja
W08-02	Wooncluster	08	51709,10	389189,37	0,30	Relatief	1,50	Ja
W08-09	Wooncluster	08	51746,00	389170,63	0,30	Relatief	1,50	Ja
W08-05	Wooncluster	08	51726,93	389172,50	0,30	Relatief	1,50	Ja
W08-01	Wooncluster	08	51708,05	389174,36	0,30	Relatief	1,50	Ja
W08-08	Wooncluster	08	51737,60	389186,90	0,30	Relatief	2,00	Ja
W08-04	Wooncluster	08	51718,73	389188,88	0,30	Relatief	2,00	Ja
W08-07	Wooncluster	08	51736,28	389170,94	0,30	Relatief	2,00	Ja
W08-03	Wooncluster	08	51717,53	389172,70	0,30	Relatief	2,00	Ja
W08-11	Wooncluster	08	51703,83	389182,02	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-10	Wooncluster	10	51716,51	389150,83	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-06	Wooncluster	10	51697,48	389152,73	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-02	Wooncluster	10	51679,15	389154,55	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-09	Wooncluster	10	51715,20	389135,81	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-05	Wooncluster	10	51696,16	389137,67	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-01	Wooncluster	10	51677,55	389139,49	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-08	Wooncluster	10	51706,55	389152,47	0,30	Relatief	2,00	Ja
W10-04	Wooncluster	10	51688,77	389154,21	0,30	Relatief	2,00	Ja
W10-07	Wooncluster	10	51705,66	389136,48	0,30	Relatief	2,00	Ja
W10-03	Wooncluster	10	51687,20	389138,28	0,30	Relatief	2,00	Ja
W10-11	Wooncluster	10	51720,95	389142,01	0,30	Relatief	1,50	Ja
W10-12	Wooncluster	10	51668,74	389147,73	0,30	Relatief	1,50	Ja
W01-01	Wooncluster	01	51860,91	389131,74	0,30	Relatief	1,50	Ja
W01-02	Wooncluster	01	51876,02	389132,36	0,30	Relatief	1,50	Ja
W01-03	Wooncluster	01	51860,31	389141,83	0,30	Relatief	2,00	Ja
W01-04	Wooncluster	01	51876,36	389141,83	0,30	Relatief	2,00	Ja
W03-01	Wooncluster	03	51852,51	389206,16	0,30	Relatief	1,50	Ja
W03-02	Wooncluster	03	51852,07	389221,27	0,30	Relatief	1,50	Ja
W03-03	Wooncluster	03	51861,97	389206,05	0,30	Relatief	2,00	Ja
W03-04	Wooncluster	03	51861,59	389221,49	0,30	Relatief	2,00	Ja
W03-05	Wooncluster	03	51871,30	389206,25	0,30	Relatief	1,50	Ja
W03-06	Wooncluster	03	51871,04	389221,20	0,30	Relatief	1,50	Ja
W03-07	Wooncluster	03	51841,56	389213,79	0,30	Relatief	1,50	Ja
W03-08	Wooncluster	03	51875,94	389214,31	0,30	Relatief	1,50	Ja
W04-01	Wooncluster	04	51827,21	389202,27	0,30	Relatief	1,50	Ja
W04-02	Wooncluster	04	51842,31	389202,35	0,30	Relatief	1,50	Ja
W04-03	Wooncluster	04	51826,85	389192,89	0,30	Relatief	2,00	Ja
W04-04	Wooncluster	04	51842,88	389192,25	0,30	Relatief	2,00	Ja

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Toetspunten

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogtes	Gevel
W04-05	Wooncluster 04	51827,21	389183,18	0,30	Relatief	1,50	Ja
W04-06	Wooncluster 04	51842,34	389183,42	0,30	Relatief	1,50	Ja
W05-01	Wooncluster 05	51827,16	389150,18	0,30	Relatief	1,50	Ja
W05-02	Wooncluster 05	51842,31	389150,18	0,30	Relatief	1,50	Ja
W05-03	Wooncluster 05	51826,85	389160,12	0,30	Relatief	2,00	Ja
W05-04	Wooncluster 05	51842,92	389160,20	0,30	Relatief	2,00	Ja
W05-05	Wooncluster 05	51827,17	389169,34	0,30	Relatief	1,50	Ja
W05-06	Wooncluster 05	51842,29	389169,34	0,30	Relatief	1,50	Ja
W06-01	Wooncluster 06	51793,35	389193,99	0,30	Relatief	1,50	Ja
W06-02	Wooncluster 06	51808,95	389193,87	0,30	Relatief	1,50	Ja
W06-03	Wooncluster 06	51792,55	389203,32	0,30	Relatief	2,00	Ja
W06-04	Wooncluster 06	51809,54	389203,20	0,30	Relatief	2,00	Ja
W06-05	Wooncluster 06	51793,35	389212,97	0,30	Relatief	1,50	Ja
W06-06	Wooncluster 06	51808,95	389213,41	0,30	Relatief	1,50	Ja
W06-07	Wooncluster 06	51801,42	389189,13	0,30	Relatief	1,50	Ja
W06-08	Wooncluster 06	51801,36	389217,73	0,30	Relatief	1,50	Ja
W09-01	Wooncluster 09	51669,43	389160,12	0,30	Relatief	1,50	Ja
W09-02	Wooncluster 09	51655,37	389166,91	0,30	Relatief	1,50	Ja
W09-03	Wooncluster 09	51673,56	389168,12	0,30	Relatief	2,00	Ja
W09-04	Wooncluster 09	51658,23	389175,49	0,30	Relatief	2,00	Ja
W09-05	Wooncluster 09	51676,78	389177,02	0,30	Relatief	1,50	Ja
W09-06	Wooncluster 09	51663,03	389184,52	0,30	Relatief	1,50	Ja
W09-07	Wooncluster 09	51659,90	389158,94	0,30	Relatief	1,50	Ja
W09-08	Wooncluster 09	51671,25	389185,19	0,30	Relatief	1,50	Ja
W05-07	Wooncluster 05	51834,72	389145,42	0,30	Relatief	1,50	Ja
W04-07	Wooncluster 04	51834,16	389206,93	0,30	Relatief	1,50	Ja
W01-05	Wooncluster 01	51868,92	389127,30	0,30	Relatief	1,50	Ja

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Gebouwen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend
49851	W03	Wooncluster 03	Polygoon	51841,64	389220,71	3,20	3,20	0,30	Relatief	502,60	0 dB	False
49858	W03	Wooncluster 03	Polygoon	51856,98	389221,39	4,43	4,43	0,30	Relatief	152,11	0 dB	False
49859	W04	Wooncluster 04	Polygoon	51842,20	389206,82	3,20	3,20	0,30	Relatief	419,67	0 dB	False
49860	W04	Wooncluster 04	Polygoon	51842,78	389197,27	4,43	4,43	0,30	Relatief	152,97	0 dB	False
49861	W05	Wooncluster 05	Polygoon	51841,21	389178,76	3,20	3,20	0,30	Relatief	492,26	0 dB	False
49862	W05	Wooncluster 05	Polygoon	51842,83	389164,79	4,43	4,43	0,30	Relatief	154,63	0 dB	False
49863	W06	Wooncluster 06	Polygoon	51808,85	389217,63	3,20	3,20	0,30	Relatief	437,36	0 dB	False
49864	W06	Wooncluster 06	Polygoon	51809,45	389208,16	4,43	4,43	0,30	Relatief	167,99	0 dB	False
49865	W09	Wooncluster 09	Polygoon	51678,76	389181,82	3,20	3,20	0,30	Relatief	437,36	0 dB	False
49866	W09	Wooncluster 09	Polygoon	51675,53	389172,89	4,43	4,43	0,30	Relatief	167,99	0 dB	False
49879	W01-02	Wooncluster 01-02	Polygoon	51875,93	389198,17	3,20	3,20	0,30	Relatief	1045,30	0 dB	False
49890	W02	Wooncluster 02	Polygoon	51876,34	389188,66	4,43	4,43	0,30	Relatief	152,97	0 dB	False
49891	W02	Wooncluster 02	Polygoon	51876,21	389170,19	4,43	4,43	0,30	Relatief	154,24	0 dB	False
49934	W07-08	Wooncluster 07-08	Polygoon	51754,86	389170,77	3,20	3,20	0,30	Relatief	1460,45	0 dB	False
49935	W08	Wooncluster 08	Polygoon	51740,88	389170,63	4,43	4,43	0,30	Relatief	152,93	0 dB	False
49936	W08	Wooncluster 08	Polygoon	51722,27	389172,31	4,43	4,43	0,30	Relatief	155,67	0 dB	False
49949	W10	Wooncluster 10	Polygoon	51720,24	389135,41	3,20	3,20	0,30	Relatief	775,41	0 dB	False
49950	W10	Wooncluster 10	Polygoon	51710,75	389136,08	4,43	4,43	0,30	Relatief	152,41	0 dB	False
49951	W10	Wooncluster 10	Polygoon	51692,26	389137,89	4,43	4,43	0,30	Relatief	152,92	0 dB	False
49965	W01	Wooncluster 01	Polygoon	51876,27	389146,54	4,43	4,43	0,30	Relatief	154,57	0 dB	False
50009	Berging1	Berging1	Polygoon	51724,74	389139,94	3,20	3,20	0,30	Relatief	53,61	0 dB	False
50010	Berging2	Berging2	Polygoon	51748,83	389199,78	3,20	3,20	0,30	Relatief	100,08	0 dB	False
50011	Divers	Dagbehandeling + berging	Polygoon	51827,30	389135,45	3,20	3,20	0,30	Relatief	217,96	0 dB	False
50012	GZ1	Gezondheidscentrum - laag deel	Polygoon	51743,92	389142,28	3,96	3,96	0,30	Relatief	253,39	0 dB	False
50014	GZ2	Gezondheidscentrum - hoog deel	Polygoon	51760,55	389140,51	7,50	7,50	0,30	Relatief	719,06	0 dB	False
50065	W07	Wooncluster 07	Polygoon	51772,90	389164,44	4,43	4,43	0,30	Relatief	154,27	0 dB	False
50066	W07	Wooncluster 07	Polygoon	51791,57	389162,61	4,43	4,43	0,30	Relatief	155,63	0 dB	False
2	Div	Omgeving	Polygoon	52124,05	388700,19	8,10	8,10	0,63	Eigen waarde	506,71	0 dB	False
3	Div	Omgeving	Polygoon	52156,10	388725,54	4,10	4,10	0,57	Eigen waarde	23,36	0 dB	False
4	Div	Omgeving	Polygoon	51727,30	388785,73	5,66	5,66	0,22	Eigen waarde	445,58	0 dB	False
5	Div	Omgeving	Polygoon	51844,48	388782,29	5,60	5,60	0,91	Eigen waarde	140,51	0 dB	False
6	Div	Omgeving	Polygoon	51690,63	388780,54	8,91	8,91	0,02	Eigen waarde	93,86	0 dB	False
7	Div	Omgeving	Polygoon	51823,71	388793,43	4,85	4,85	0,70	Eigen waarde	104,16	0 dB	False
8	Div	Omgeving	Polygoon	52172,53	388734,14	8,11	8,11	0,80	Eigen waarde	140,04	0 dB	False
9	Div	Omgeving	Polygoon	51678,66	388789,19	3,94	3,94	0,40	Eigen waarde	36,06	0 dB	False

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Gebouwen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend
10	Div	Omgeving	Polygoon	51778,53	389243,01	5,05	5,05	0,61	Eigen waarde	47,23	0 dB	False
11	Div	Omgeving	Polygoon	51717,08	389233,60	3,76	3,76	0,88	Eigen waarde	54,09	0 dB	False
12	Div	Omgeving	Polygoon	51965,15	389267,40	5,69	5,69	0,92	Eigen waarde	74,64	0 dB	False
13	Div	Omgeving	Polygoon	52228,15	389366,62	4,40	4,40	1,07	Eigen waarde	22,52	0 dB	False
14	Div	Omgeving	Polygoon	52053,42	389314,43	9,13	9,13	0,99	Eigen waarde	1953,22	0 dB	False
15	Div	Omgeving	Polygoon	52024,00	389327,60	9,36	9,36	1,27	Eigen waarde	1972,88	0 dB	False
16	Div	Omgeving	Polygoon	52289,28	389430,02	5,61	5,61	0,97	Eigen waarde	4782,86	0 dB	False
17	Div	Omgeving	Polygoon	52086,56	389009,46	5,77	5,77	0,04	Eigen waarde	268,89	0 dB	False
18	Div	Omgeving	Polygoon	52035,92	389085,22	4,92	4,92	0,06	Eigen waarde	57,83	0 dB	False
19	Div	Omgeving	Polygoon	52109,17	388988,83	5,86	5,86	0,11	Eigen waarde	95,77	0 dB	False
20	Div	Omgeving	Polygoon	52125,10	388970,81	6,66	6,66	0,01	Eigen waarde	174,38	0 dB	False
21	Div	Omgeving	Polygoon	51792,88	389253,33	6,76	6,76	0,71	Eigen waarde	127,04	0 dB	False
22	Div	Omgeving	Polygoon	51752,93	389239,60	6,30	6,30	0,32	Eigen waarde	165,48	0 dB	False
23	Div	Omgeving	Polygoon	51710,84	389243,64	6,21	6,21	0,61	Eigen waarde	55,14	0 dB	False
24	Div	Omgeving	Polygoon	51779,13	389246,70	8,05	8,05	0,76	Eigen waarde	88,30	0 dB	False
25	Div	Omgeving	Polygoon	51964,82	389329,31	8,05	8,05	1,17	Eigen waarde	171,12	0 dB	False
26	Div	Omgeving	Polygoon	51978,23	389341,28	10,61	10,61	0,96	Eigen waarde	777,63	0 dB	False
27	Div	Omgeving	Polygoon	51852,31	389281,58	4,63	4,63	0,35	Eigen waarde	41,11	0 dB	False
28	Div	Omgeving	Polygoon	51952,63	389272,47	8,38	8,38	0,82	Eigen waarde	115,28	0 dB	False
29	Div	Omgeving	Polygoon	51814,19	389260,25	6,15	6,15	0,82	Eigen waarde	136,97	0 dB	False
30	Div	Omgeving	Polygoon	51897,34	389322,80	7,38	7,38	0,58	Eigen waarde	467,15	0 dB	False
31	Div	Omgeving	Polygoon	51937,38	389061,98	6,94	6,94	0,31	Eigen waarde	246,14	0 dB	False
32	Div	Omgeving	Polygoon	51934,25	389166,15	6,95	6,95	0,74	Eigen waarde	121,20	0 dB	False
33	Div	Omgeving	Polygoon	51936,94	389136,18	7,26	7,26	0,55	Eigen waarde	249,93	0 dB	False
34	Div	Omgeving	Polygoon	52090,68	389000,00	4,91	4,91	0,13	Eigen waarde	57,47	0 dB	False
35	Div	Omgeving	Polygoon	52163,20	389492,12	13,50	13,50	-1,20	Eigen waarde	16035,71	0 dB	False
36	Div	Omgeving	Polygoon	51891,88	389298,86	5,27	5,27	0,48	Eigen waarde	107,01	0 dB	False
37	Div	Omgeving	Polygoon	51724,58	389253,08	5,13	5,13	0,61	Eigen waarde	51,22	0 dB	False
38	Div	Omgeving	Polygoon	51646,17	389070,50	4,00	4,00	0,26	Eigen waarde	1379,33	0 dB	False
39	Div	Omgeving	Polygoon	51932,61	389105,84	3,28	3,28	0,49	Eigen waarde	112,91	0 dB	False
40	Div	Omgeving	Polygoon	51965,11	389133,21	3,07	3,07	0,24	Eigen waarde	26,99	0 dB	False
42	Div	Omgeving	Polygoon	51139,41	389282,00	6,00	6,00	0,02	Eigen waarde	505,18	0 dB	False
43	Div	Omgeving	Polygoon	51161,60	389402,22	6,00	6,00	-0,93	Eigen waarde	513,60	0 dB	False
44	Div	Omgeving	Polygoon	51256,53	389319,36	6,00	6,00	-1,63	Eigen waarde	2337,16	0 dB	False
45	Div	Omgeving	Polygoon	51097,90	389369,58	6,00	6,00	-0,10	Eigen waarde	1818,90	0 dB	False

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Gebouwen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend
46	Div	Omgeving	Polygoon	51344,22	389108,72	15,00	15,00	-2,68	Eigen waarde	1723,45	0 dB	False
47	Div	Omgeving	Polygoon	51270,01	389288,91	6,00	6,00	-1,64	Eigen waarde	354,91	0 dB	False
48	Div	Omgeving	Polygoon	51433,16	389277,79	6,00	6,00	-0,35	Eigen waarde	608,79	0 dB	False
49	Div	Omgeving	Polygoon	51217,59	389300,39	6,00	6,00	0,03	Eigen waarde	2334,79	0 dB	False
50	Div	Omgeving	Polygoon	51358,14	389269,93	6,00	6,00	-1,63	Eigen waarde	367,00	0 dB	False
51	Div	Omgeving	Polygoon	51413,99	389302,83	6,00	6,00	-1,46	Eigen waarde	365,06	0 dB	False
52	Div	Omgeving	Polygoon	51373,66	389345,86	6,00	6,00	-0,61	Eigen waarde	396,54	0 dB	False
54	Div	Omgeving	Polygoon	51808,48	388704,60	6,79	6,79	0,92	Eigen waarde	104,19	0 dB	False
55	Div	Omgeving	Polygoon	51785,24	388703,19	6,17	6,17	0,72	Eigen waarde	197,25	0 dB	False
56	Div	Omgeving	Polygoon	51785,30	388702,10	4,56	4,56	0,65	Eigen waarde	92,82	0 dB	False
57	Div	Omgeving	Polygoon	52142,91	388683,81	7,50	7,50	0,73	Eigen waarde	432,63	0 dB	False
58	Div	Omgeving	Polygoon	51781,06	389520,60	8,46	8,46	0,15	Eigen waarde	684,93	0 dB	False
59	Div	Omgeving	Polygoon	51970,81	389573,22	8,11	8,11	1,14	Eigen waarde	1240,05	0 dB	False
75	Div	Omgeving	Polygoon	52399,16	389527,87	8,03	8,03	1,02	Eigen waarde	516,90	0 dB	False
79	Div	Omgeving	Polygoon	51076,28	389345,17	6,00	6,00	-0,03	Eigen waarde	407,31	0 dB	False
80	Div	Omgeving	Polygoon	51161,60	389402,22	6,00	6,00	-1,41	Eigen waarde	512,51	0 dB	False
49402	Div	Omgeving	Polygoon	51902,41	388955,65	0,50	0,50	5,50	Eigen waarde	1326,91	0 dB	True
49404	Div	Omgeving	Polygoon	51524,68	388991,65	0,50	0,50	5,80	Eigen waarde	1210,43	0 dB	True
49434	Div	Omgeving	Polygoon	51311,73	389100,56	7,00	7,00	-2,68	Eigen waarde	3191,08	0 dB	False
49435	Div	Omgeving	Polygoon	51002,55	389169,79	6,00	6,00	-0,09	Relatief	1852,92	0 dB	False

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Bodemgebieden

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
50039	Verhard	Verhard	Polygoon	51825,51	389123,68	36	342,22	5018,73	0,00
50040	Verhard	Verhard	Polygoon	51679,38	389182,32	4	58,69	62,96	0,00
50041	Verhard	Verhard	Polygoon	51808,80	389217,77	9	93,56	88,83	0,00
50042	weg	weg	Polygoon	51657,36	389208,46	46	332,11	1248,67	0,00
50043	Verhard	Verhard	Polygoon	51740,48	389125,46	22	255,32	1753,49	0,00
50044	Verhard	Verhard	Polygoon	51806,34	389151,51	50	115,58	392,89	0,00
50045	Verhard	Verhard	Polygoon	51815,24	389186,02	35	224,02	335,72	0,00
48914		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51522,79	388993,71	24	224,94	1134,61	0,50
48916		transitie/gesloten verharding	Polygoon	51942,23	388939,58	70	1201,85	6739,52	0,50
48922		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51426,55	388981,54	20	230,55	1193,29	0,50
48954		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51424,87	388969,86	109	1599,56	11004,28	0,50
48979		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51942,10	388930,59	68	1194,02	6727,94	0,50
49124		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	50691,00	389078,58	76	1525,82	10829,85	0,50
49258	11643	58 / 145,509 / 147,425 -- 5,00m (L/R)	Polygoon	53818,23	388585,71	48	2682,08	13302,26	0,50
49260	12212	58 / 145,511 / 147,425 -- 5,00m (L/R)	Polygoon	53809,42	388564,85	50	2672,50	13271,26	0,50
49264		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51222,09	389020,79	18	250,76	879,01	0,50
49267	7589	58 / 148,684 / 148,920 -- 6,00m (L/R)	Polygoon	50684,70	389054,74	14	499,26	3234,55	0,50
49268	13871	58 / 148,920 / 149,597 -- 6,00m (L/R)	Polygoon	50451,35	389096,07	30	1379,43	8131,99	0,50
49270	20104	58 / 147,838 / 149,282 -- 6,00m (L/R)	Polygoon	50694,39	389078,19	22	1234,58	7497,64	0,50
49282		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51813,59	388966,92	71	736,03	4272,90	0,50
49283		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51791,53	388925,64	80	744,14	4519,42	0,50
48893		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51559,57	388969,38	12	93,05	449,41	0,00
48941		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51527,46	388986,44	12	92,76	447,40	0,00
48982		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51938,98	388939,90	12	105,80	531,77	0,00
49132		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51585,83	389083,51	336	1484,25	4554,61	0,00
49262		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51465,95	389132,05	66	239,20	812,57	0,00
49263		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51477,03	389129,52	218	804,64	2419,16	0,00
49284		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51162,64	388985,32	98	578,65	2124,04	0,00
49285		rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	Polygoon	51339,38	389013,13	37	205,80	753,12	0,00
49438	Water	Water	Polygoon	51743,86	389124,12	6	134,42	334,14	0,00
50020	Verhard	Verhard	Polygoon	51667,76	389157,55	15	189,22	1225,51	0,00
50021	Verhard	Verhard	Polygoon	51703,07	389191,65	24	264,26	2001,35	0,00
48892		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51908,13	388769,03	54	428,04	831,52	0,00
48902		spoorbaan/gesloten verharding/cementbeton	Polygoon	51252,83	389523,42	36	933,79	1975,89	0,00
48906		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51029,12	389692,10	204	2647,60	56050,07	0,00

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Bodemgebieden

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
48911		inrit/half verhard/puin	Polygoon	52053,24	389056,86	10	43,29	36,58	0,00
48929		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51049,54	389228,20	95	781,78	2096,67	0,00
48932		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51904,88	388996,93	62	225,23	440,74	0,00
48943		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	Polygoon	51916,43	389350,80	16	43,75	56,96	0,00
48944		rijbaan lokale weg/half verhard	Polygoon	51697,08	389091,13	18	207,28	215,58	0,00
48946		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51907,42	389331,92	4	7,88	2,77	0,00
48953		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51529,18	389150,42	249	1486,85	5206,18	0,00
48968		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51925,69	389259,54	10	37,12	42,76	0,00
48974		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/cement	Polygoon	51467,26	389159,38	59	166,65	403,07	0,00
48977		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/cement	Polygoon	51797,03	389075,12	23	203,37	30,61	0,00
48989		voetpad/open verharding/tegels	Polygoon	51884,12	389038,97	8	18,75	14,11	0,00
48992		inrit/open verharding/beton element	Polygoon	51918,44	389133,49	4	6,93	2,82	0,00
48993		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	Polygoon	51875,59	389351,71	17	48,48	112,66	0,00
48997		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51047,55	389243,13	96	781,78	2096,67	0,00
49001		fietspad/gesloten verharding/cementbeton	Polygoon	51930,37	388879,54	22	342,30	384,09	0,00
49002		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	Polygoon	51920,56	388580,26	177	1339,02	4452,13	0,00
49005		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51911,11	388997,60	9	108,72	422,86	0,00
49008		fietspad/gesloten verharding/cementbeton	Polygoon	51916,37	389124,73	83	646,75	767,71	0,00
49010		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51893,98	389143,60	5	18,67	20,78	0,00
49011		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51895,02	389080,09	31	209,65	1056,88	0,00
49023		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51923,85	389042,49	6	60,00	53,30	0,00
49024		inrit/onverhard	Polygoon	51918,60	389129,22	4	11,50	7,76	0,00
49027		rijbaan lokale weg/half verhard/puin	Polygoon	51690,48	389299,92	62	331,26	473,58	0,00
49029		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51924,16	389198,89	104	662,26	1041,87	0,00
49034		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51049,54	389228,20	95	781,78	2096,67	0,00
49041		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51904,58	389055,81	32	119,75	140,59	0,00
49042		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51527,50	389157,09	183	1064,12	1804,58	0,00
49044		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/cement	Polygoon	51568,79	389121,28	56	182,67	406,34	0,00
49045		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51888,40	389085,94	66	402,31	445,93	0,00
49047		transitie/gesloten verharding	Polygoon	51939,05	388930,90	12	105,50	527,66	0,00
49048		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51797,58	389271,05	6	20,41	21,29	0,00
49051		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51737,90	389078,01	5	10,07	6,19	0,00
49056		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	Polygoon	51893,64	389366,08	20	49,38	102,26	0,00
49068		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51047,55	389243,13	97	781,78	2096,67	0,00
49081		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51904,88	388996,93	4	24,31	36,89	0,00

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Bodemgebieden

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
49085		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51904,77	388996,92	4	24,53	37,53	0,00
49092		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51908,10	389296,18	37	377,96	2372,50	0,00
49102		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51905,65	389316,79	7	24,68	28,73	0,00
49115		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	Polygoon	51914,23	389204,60	16	44,28	80,52	0,00
49118		inrit/open verharding/gebakken klinkers	Polygoon	51915,32	389336,75	14	25,08	22,55	0,00
49119		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51750,97	389088,27	16	244,16	247,43	0,00
49133		inrit/open verharding/gebakken klinkers	Polygoon	51905,85	389340,48	4	16,40	14,91	0,00
49138		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51832,53	389349,67	13	102,56	297,83	0,00
49152		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51916,75	389158,82	4	13,26	10,21	0,00
49154		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51781,47	389267,91	5	18,68	20,15	0,00
49155		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	Polygoon	51679,41	389253,37	106	549,62	1171,10	0,00
49158		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51712,19	389253,18	9	16,26	12,85	0,00
49159		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51056,72	389227,83	37	459,95	492,55	0,00
49171		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51277,18	389238,54	306	1225,89	4304,89	0,00
49172		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51728,32	389081,58	75	443,64	1455,07	0,00
49185		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51904,42	389164,46	23	280,16	1129,47	0,00
49189		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51901,32	389278,77	64	399,24	448,48	0,00
49190		inrit/open verharding/betonstraatstenen	Polygoon	51917,08	389152,18	7	18,37	14,36	0,00
49191		fietspad/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51053,33	389260,84	31	462,13	527,19	0,00
49193		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	Polygoon	51697,04	389253,00	28	262,53	493,23	0,00
49235			Polygoon	51326,97	389374,61	4	162,33	1535,29	0,00
49236	1		Polygoon	51266,00	389201,65	11	554,32	16651,60	0,00
49237	2		Polygoon	51278,52	389238,40	32	545,48	960,80	0,00
49238	3		Polygoon	51532,82	389123,25	13	265,77	389,97	0,00
49240			Polygoon	51544,64	388956,60	4	323,56	685,36	0,00
49251			Polygoon	51910,38	389000,06	46	232,11	1818,90	0,00
49252			Polygoon	51524,46	389159,27	4	81,37	85,00	0,00
49253	1		Polygoon	51597,63	389149,90	32	252,73	351,50	0,00
49254	2		Polygoon	51587,09	389268,47	34	281,50	321,10	0,00
49255	3		Polygoon	51587,35	389269,11	14	424,96	660,35	0,00
49271			Polygoon	51626,36	389086,28	8	299,73	5027,32	0,00
49272	1		Polygoon	52136,11	388959,65	12	265,60	2340,09	0,00
49273	2		Polygoon	51993,66	389100,34	18	459,15	2032,54	0,00
49274	3		Polygoon	51954,17	389128,54	14	259,09	1757,76	0,00
49275	4		Polygoon	51804,49	389331,98	12	347,70	2721,18	0,00

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Bodemgebieden

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
49276	5		Polygoon	51708,76	389253,55	6	78,62	320,81	0,00
49277	6		Polygoon	51729,43	389261,21	8	105,69	513,36	0,00
49278	7		Polygoon	51774,60	389267,49	16	182,02	901,09	0,00
49279	8		Polygoon	51944,55	389383,23	7	427,05	8632,76	0,00
49280	9		Polygoon	50921,89	389249,22	17	1671,16	38768,96	0,00
49281	10		Polygoon	51035,36	389219,91	6	327,20	5583,00	0,00
49552			Polygoon	51692,57	389242,40	3	119,98	690,52	0,00
50068	Laag 1	Voet wal 1 -- 3,50m (Rechts)	Polygoon	51642,75	389138,58	52	430,24	737,54	1,00
50071	Laag 2	Voet wal 2 -- 2,80m (Rechts)	Polygoon	51810,54	389117,37	64	365,90	500,80	1,00

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Hoogtelijnen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
12447	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
12447	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
6679	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
18668	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
34037	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
34037	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
18950	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
30920	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
36613	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
11862	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
13628	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
21383	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
20104	58 / 147,838 / 149,282 -- 5,00m (Rechts)	--
27927	58 / 0,000 / 0,384 -- 5,00m (Links)	--
7589	58 / 148,684 / 148,920 -- 5,00m (Links)	--
13871	58 / 148,920 / 149,597 -- 5,00m (Links)	--
11643	58 / 145,509 / 147,425 -- 5,00m (Rechts)	--
20136	0 / 0,000 / 0,034 -- 5,00m (Rechts)	--
27745	58 / 145,509 / 147,425 -- 5,00m (Rechts)	--
12212	58 / 145,511 / 147,425 -- 5,00m (Links)	--
11643	58 / 145,509 / 147,425 -- 5,00m (Rechts)	--
4875	0 / 0,000 / 0,021 -- 5,00m (Links)	--
8590	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
8590	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
19367	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
19367	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
27126	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
27126	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
12002	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
28294	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
28294	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
28294	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
795	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
795	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
26568	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
10674	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
10674	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
23604	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
23604	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
31051	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
31051	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
36843	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
36843	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
29824	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	0,55
29824	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	0,55
29824	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
29824	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
17195	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Rechts)	--
17195	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
26568	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	--
Na_3_L	Nansenbaan -- 4,00m (Rechts)	0,00
Na_2_L	Nansenbaan -- 4,00m (Rechts)	0,00
Na_1	Nansenbaan -- 4,00m (Rechts)	0,00
Na_1	Nansenbaan -- 4,00m (Links)	0,00
Na_6_L	Nansenbaan -- 5,00m (Rechts)	--
Na_9_L	Nansenbaan -- 4,00m (Rechts)	--
Na_8_L	Nansenbaan -- 4,00m (Rechts)	--
12002	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (Links)	0,30
		--
		0,00

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel

Hoogtelijnen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
		0,00
1		0,00
3858	5,00m (Rechts)	--
		0,00
Laag 1	Voet wal1	0,30
Hoog 1	Kop wal1	3,30
Laag 2	Voet wal 2	0,30
Hoog 2	Kop wal 2	2,95

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel

Kruisingen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
Kruising1	N669 - Nansenbaan	1

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Schermen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
3858		2,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm	Scherm	2,25	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4 - Invoergegevens rekenmodel Schermen

Model: 9 = 8, Plangebied 30 cm hoger, wallen verhoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
3858	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 5: Resultaten zonder geluidreducerende maatregelen

		Exclusief aftrek art. 110g Wgh					Inclusief aftrek art. 110g Wgh			
		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg
Naam	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden		Lden	Lden	Lden	Lden
W01-01_A	1,5	56	44	54	20		53	39	49	15
W01-02_A	1,5	55	58	51	18		53	53	46	13
W01-03_A	2,0	55	45	52	24		53	40	47	19
W01-04_A	2,0	56	59	51	20		53	54	46	15
W01-05_A	1,5	58	53	56	--		56	48	51	--
W02-01_A	1,5	54	41	50	21		52	36	45	16
W02-02_A	1,5	54	58	50	17		52	53	45	12
W02-03_A	2,0	55	42	49	22		53	37	44	17
W02-04_A	2,0	54	59	49	18		52	54	44	13
W02-05_A	1,5	54	41	46	22		52	36	41	17
W02-06_A	1,5	54	58	48	13		52	53	43	8
W02-07_A	2,0	55	42	48	24		53	37	43	19
W02-08_A	2,0	54	59	48	5		52	54	43	0
W02-09_A	1,5	54	42	47	21		52	37	42	16
W02-10_A	1,5	53	58	47	9		51	53	42	4
W02-11_A	1,5	48	53	38	16		46	48	33	11
W03-01_A	1,5	54	50	46	19		52	45	41	14
W03-02_A	1,5	46	51	31	19		44	46	26	14
W03-03_A	2,0	53	53	45	22		51	48	40	17
W03-04_A	2,0	47	53	36	18		45	48	31	13
W03-05_A	1,5	51	55	43	20		49	50	38	15
W03-06_A	1,5	46	55	30	16		44	50	25	11
W03-07_A	1,5	48	34	39	21		46	29	34	16
W03-08_A	1,5	53	58	46	9		51	53	41	4
W04-01_A	1,5	52	41	45	21		50	36	40	16
W04-02_A	1,5	54	49	46	10		52	44	41	5
W04-03_A	2,0	53	41	46	26		51	36	41	21
W04-04_A	2,0	55	47	47	19		53	42	42	14
W04-05_A	1,5	52	40	46	26		50	35	41	21
W04-06_A	1,5	55	44	47	20		53	39	42	15
W04-07_A	1,5	45	42	30	20		43	37	25	15
W05-01_A	1,5	55	35	52	27		53	30	47	22
W05-02_A	1,5	54	44	49	20		52	39	44	15
W05-03_A	2,0	54	37	50	26		52	32	45	21
W05-04_A	2,0	56	44	50	21		53	39	45	16
W05-05_A	1,5	52	38	47	26		50	33	42	21
W05-06_A	1,5	55	43	49	20		53	38	44	15
W05-07_A	1,5	53	41	50	20		51	36	45	15
W06-01_A	1,5	49	31	40	28		47	26	35	23
W06-02_A	1,5	53	44	46	21		51	39	41	16
W06-03_A	2,0	52	29	42	31		50	24	37	26
W06-04_A	2,0	53	45	45	21		51	40	40	16
W06-05_A	1,5	51	27	42	31		49	22	37	26
W06-06_A	1,5	52	46	43	21		50	41	38	16
W06-07_A	1,5	54	39	47	25		52	34	42	20
W06-08_A	1,5	49	44	36	23		47	39	31	18
W07-01_A	1,5	55	36	47	26		53	31	42	21
W07-02_A	1,5	46	37	38	25		44	32	33	20
W07-03_A	2,0	55	39	47	27		53	34	42	22
W07-04_A	2,0	49	38	40	29		47	33	35	24
W07-05_A	1,5	53	38	47	25		51	33	42	20
W07-06_A	1,5	49	38	37	26		47	33	32	21
W07-07_A	2,0	54	38	49	26		52	33	44	21
W07-08_A	2,0	52	39	42	27		50	34	37	22
W07-09_A	1,5	54	37	49	25		52	32	44	20

		Exclusief aftrek art. 110g Wgh					Inclusief aftrek art. 110g Wgh			
		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg
Naam	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden		Lden	Lden	Lden	Lden
W07-10_A	1,5	51	39	43	27		49	34	38	22
W07-11_A	1,5	54	41	48	24		52	36	43	19
W08-01_A	1,5	54	33	46	27		52	28	41	22
W08-02_A	1,5	46	36	37	36		44	31	32	31
W08-03_A	2,0	56	35	48	28		53	30	43	23
W08-04_A	2,0	47	37	38	35		45	32	33	30
W08-05_A	1,5	54	34	48	26		52	29	43	21
W08-06_A	1,5	45	35	37	34		43	30	32	29
W08-07_A	2,0	56	36	49	30		53	31	44	25
W08-08_A	2,0	48	35	39	35		46	30	34	30
W08-09_A	1,5	54	35	49	31		52	30	44	26
W08-10_A	1,5	48	35	39	32		46	30	34	27
W08-11_A	1,5	52	17	43	36		50	12	38	31
W09-01_A	1,5	52	36	51	31		50	31	46	26
W09-02_A	1,5	55	24	53	44		53	19	48	39
W09-03_A	2,0	52	37	48	32		50	32	43	27
W09-04_A	2,0	54	25	52	44		52	20	47	39
W09-05_A	1,5	51	36	44	31		49	31	39	26
W09-06_A	1,5	52	24	50	43		50	19	45	38
W09-07_A	1,5	58	20	57	41		56	15	52	36
W09-08_A	1,5	44	36	39	37		42	31	34	32
W10-01_A	1,5	59	35	60	35		57	30	55	30
W10-02_A	1,5	48	35	41	29		46	30	36	24
W10-03_A	2,0	59	36	61	35		57	31	56	30
W10-04_A	2,0	50	37	42	30		48	32	37	25
W10-05_A	1,5	59	36	60	33		57	31	55	28
W10-06_A	1,5	50	35	41	28		48	30	36	23
W10-07_A	2,0	59	35	61	34		57	30	56	29
W10-08_A	2,0	52	37	43	30		50	32	38	25
W10-09_A	1,5	59	34	60	33		57	29	55	28
W10-10_A	1,5	52	37	44	31		50	32	39	26
W10-11_A	1,5	55	36	54	24		53	31	49	19
W10-12_A	1,5	56	24	57	42		53	19	52	37

Bijlage 6: Resultaten met geluidreducerende maatregelen

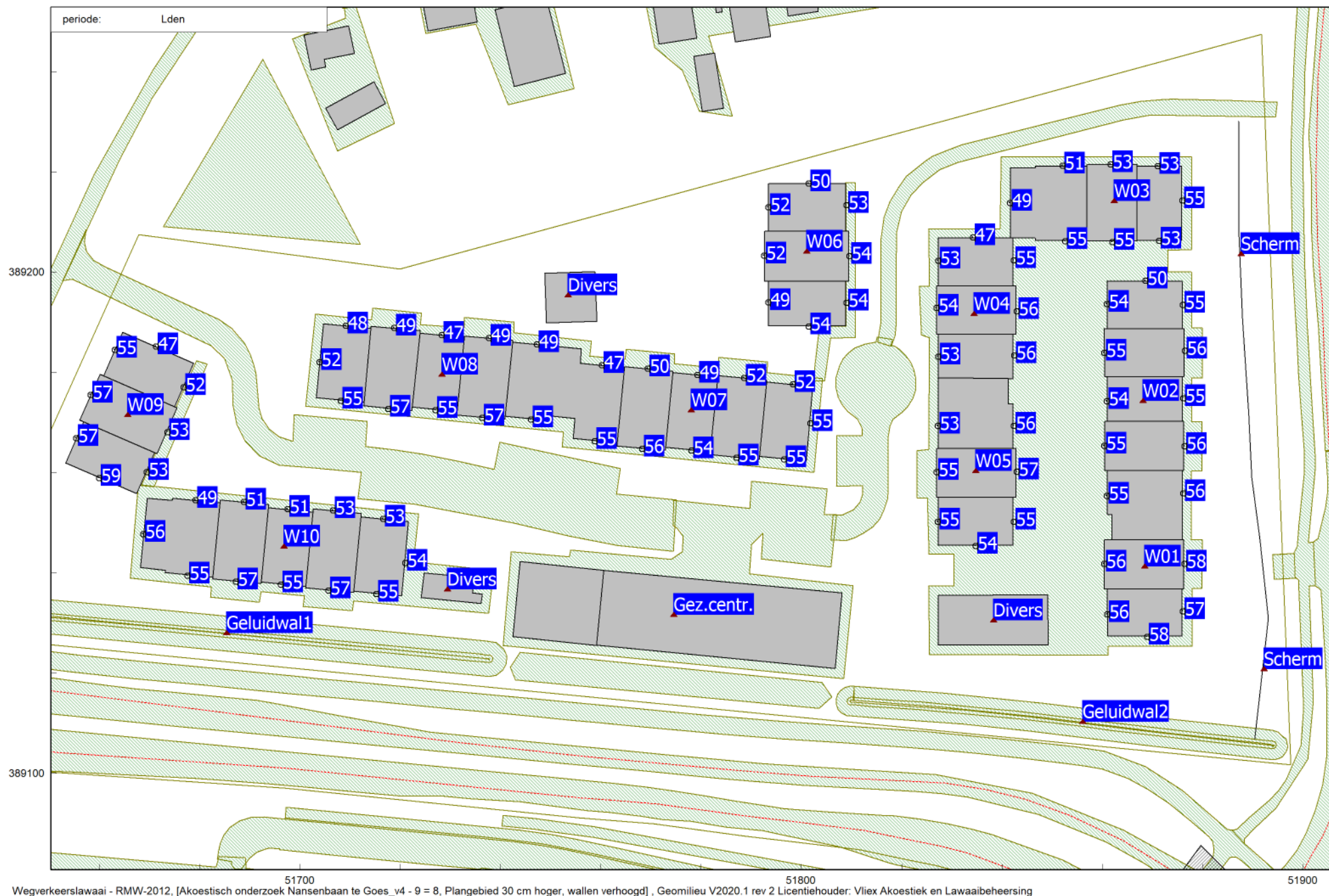
		Exclusief aftrek art. 110g Wgh					Inclusief aftrek art. 110g Wgh			
		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg
Naam	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden		Lden	Lden	Lden	Lden
W01-01_A	1,5	55	40	46	20		53	35	41	15
W01-02_A	1,5	56	49	47	21		53	44	42	16
W01-03_A	2,0	55	42	46	24		53	37	41	19
W01-04_A	2,0	55	52	49	22		53	47	44	17
W01-05_A	1,5	57	43	50	13		53	38	45	8
W02-01_A	1,5	54	40	45	21		52	35	40	16
W02-02_A	1,5	55	50	46	18		53	45	41	13
W02-03_A	2,0	55	42	45	22		53	37	40	17
W02-04_A	2,0	54	52	47	21		52	47	42	16
W02-05_A	1,5	54	41	43	22		52	36	38	17
W02-06_A	1,5	54	50	46	19		52	45	41	14
W02-07_A	2,0	55	41	45	24		53	36	40	19
W02-08_A	2,0	53	52	46	18		51	47	41	13
W02-09_A	1,5	54	39	44	21		52	34	39	16
W02-10_A	1,5	52	50	45	18		50	45	40	13
W02-11_A	1,5	47	45	38	20		45	40	33	15
W03-01_A	1,5	54	44	44	20		52	39	39	15
W03-02_A	1,5	46	50	31	21		44	45	26	16
W03-03_A	2,0	53	47	45	22		51	42	40	17
W03-04_A	2,0	47	52	37	20		45	47	32	15
W03-05_A	1,5	51	48	42	21		49	43	37	16
W03-06_A	1,5	46	52	30	19		44	47	25	14
W03-07_A	1,5	48	34	39	21		46	29	34	16
W03-08_A	1,5	52	52	44	17		50	47	39	12
W04-01_A	1,5	52	41	43	21		50	36	38	16
W04-02_A	1,5	54	44	44	18		52	39	39	13
W04-03_A	2,0	53	41	44	26		51	36	39	21
W04-04_A	2,0	55	44	44	21		53	39	39	16
W04-05_A	1,5	52	40	43	26		50	35	38	21
W04-06_A	1,5	55	43	45	21		53	38	40	16
W04-07_A	1,5	45	41	30	21		43	36	25	16
W05-01_A	1,5	55	35	47	27		53	30	42	22
W05-02_A	1,5	54	43	45	21		52	38	40	16
W05-03_A	2,0	54	37	46	26		52	32	41	21
W05-04_A	2,0	56	44	47	22		53	39	42	17
W05-05_A	1,5	52	38	43	26		50	33	38	21
W05-06_A	1,5	55	43	46	22		53	38	41	17
W05-07_A	1,5	53	40	48	20		51	35	43	15
W06-01_A	1,5	49	30	40	28		47	25	35	23
W06-02_A	1,5	53	44	43	22		51	39	38	17
W06-03_A	2,0	52	29	42	31		50	24	37	26
W06-04_A	2,0	53	45	43	23		51	40	38	18
W06-05_A	1,5	51	27	42	31		49	22	37	26
W06-06_A	1,5	52	46	42	21		50	41	37	16
W06-07_A	1,5	54	39	45	25		52	34	40	20
W06-08_A	1,5	49	44	36	23		47	39	31	18
W07-01_A	1,5	55	36	46	26		53	31	41	21
W07-02_A	1,5	46	37	39	26		44	32	34	21
W07-03_A	2,0	55	38	47	27		53	33	42	22
W07-04_A	2,0	49	38	41	29		47	33	36	24
W07-05_A	1,5	53	37	46	25		51	32	41	20
W07-06_A	1,5	49	38	38	27		47	33	33	22
W07-07_A	2,0	54	38	48	26		52	33	43	21
W07-08_A	2,0	52	39	43	28		50	34	38	23
W07-09_A	1,5	54	37	47	25		52	32	42	20

		Exclusief aftrek art. 110g Wgh					Inclusief aftrek art. 110g Wgh			
		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg
Naam	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden		Lden	Lden	Lden	Lden
W07-10_A	1,5	51	39	41	27		49	34	36	22
W07-11_A	1,5	54	41	44	25		52	36	39	20
W08-01_A	1,5	54	33	45	27		52	28	40	22
W08-02_A	1,5	46	36	38	36		44	31	33	31
W08-03_A	2,0	56	34	47	28		53	29	42	23
W08-04_A	2,0	47	37	39	35		45	32	34	30
W08-05_A	1,5	54	34	47	26		52	29	42	21
W08-06_A	1,5	46	35	38	34		44	30	33	29
W08-07_A	2,0	56	36	48	30		53	31	43	25
W08-08_A	2,0	49	35	40	35		47	30	35	30
W08-09_A	1,5	54	35	47	30		52	30	42	25
W08-10_A	1,5	48	35	39	32		46	30	34	27
W08-11_A	1,5	51	17	42	36		49	12	37	31
W09-01_A	1,5	52	36	45	30		50	31	40	25
W09-02_A	1,5	55	24	53	44		53	19	48	39
W09-03_A	2,0	52	36	46	32		50	31	41	27
W09-04_A	2,0	54	25	52	44		52	20	47	39
W09-05_A	1,5	51	36	44	31		49	31	39	26
W09-06_A	1,5	52	23	50	43		50	18	45	38
W09-07_A	1,5	57	20	53	41		53	15	48	36
W09-08_A	1,5	45	36	40	37		43	31	35	32
W10-01_A	1,5	53	33	51	32		51	28	46	27
W10-02_A	1,5	48	35	41	29		46	30	36	24
W10-03_A	2,0	55	35	52	32		53	30	47	27
W10-04_A	2,0	51	37	43	30		49	32	38	25
W10-05_A	1,5	53	35	51	28		51	30	46	23
W10-06_A	1,5	50	35	42	28		48	30	37	23
W10-07_A	2,0	55	35	52	30		53	30	47	25
W10-08_A	2,0	53	37	44	30		51	32	39	25
W10-09_A	1,5	53	34	52	28		51	29	47	23
W10-10_A	1,5	52	37	44	31		50	32	39	26
W10-11_A	1,5	53	36	46	25		51	31	41	20
W10-12_A	1,5	53	24	53	41		51	19	48	36

Bijlage 7: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer

	Exclusief aftrek art. 110g Wgh						
		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg		cumulatie
Naam	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	rmg2012	totaal
W01-01_A	1,5	55	40	46	20	-	56
W01-02_A	1,5	56	49	47	21	-	57
W01-03_A	2,0	55	42	46	24	-	56
W01-04_A	2,0	55	52	49	22	-	58
W01-05_A	1,5	57	43	50	13	-	58
W02-01_A	1,5	54	40	45	21	-	55
W02-02_A	1,5	55	50	46	18	-	56
W02-03_A	2,0	55	42	45	22	-	55
W02-04_A	2,0	54	52	47	21	-	56
W02-05_A	1,5	54	41	43	22	-	54
W02-06_A	1,5	54	50	46	19	-	55
W02-07_A	2,0	55	41	45	24	-	55
W02-08_A	2,0	53	52	46	18	-	56
W02-09_A	1,5	54	39	44	21	-	54
W02-10_A	1,5	52	50	45	18	-	55
W02-11_A	1,5	47	45	38	20	-	50
W03-01_A	1,5	54	44	44	20	-	55
W03-02_A	1,5	46	50	31	21	-	51
W03-03_A	2,0	53	47	45	22	-	55
W03-04_A	2,0	47	52	37	20	-	53
W03-05_A	1,5	51	48	42	21	-	53
W03-06_A	1,5	46	52	30	19	-	53
W03-07_A	1,5	48	34	39	21	-	49
W03-08_A	1,5	52	52	44	17	-	55
W04-01_A	1,5	52	41	43	21	-	53
W04-02_A	1,5	54	44	44	18	-	55
W04-03_A	2,0	53	41	44	26	-	54
W04-04_A	2,0	55	44	44	21	-	56
W04-05_A	1,5	52	40	43	26	-	53
W04-06_A	1,5	55	43	45	21	-	56
W04-07_A	1,5	45	41	30	21	-	47
W05-01_A	1,5	55	35	47	27	-	55
W05-02_A	1,5	54	43	45	21	-	55
W05-03_A	2,0	54	37	46	26	-	55
W05-04_A	2,0	56	44	47	22	-	57
W05-05_A	1,5	52	38	43	26	-	53
W05-06_A	1,5	55	43	46	22	-	56
W05-07_A	1,5	53	40	48	20	-	54
W06-01_A	1,5	49	30	40	28	-	49
W06-02_A	1,5	53	44	43	22	-	54
W06-03_A	2,0	52	29	42	31	-	52
W06-04_A	2,0	53	45	43	23	-	54
W06-05_A	1,5	51	27	42	31	-	52
W06-06_A	1,5	52	46	42	21	-	53
W06-07_A	1,5	54	39	45	25	-	54
W06-08_A	1,5	49	44	36	23	-	50

	Exclusief aftrek art. 110g Wgh						
		A58	N669	Nansen- baan	Vleugel- weg		cumulatie
Naam	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	rmg2012	totaal
W07-01_A	1,5	55	36	46	26	-	55
W07-02_A	1,5	46	37	39	26	-	47
W07-03_A	2,0	55	38	47	27	-	56
W07-04_A	2,0	49	38	41	29	-	50
W07-05_A	1,5	53	37	46	25	-	54
W07-06_A	1,5	49	38	38	27	-	49
W07-07_A	2,0	54	38	48	26	-	55
W07-08_A	2,0	52	39	43	28	-	52
W07-09_A	1,5	54	37	47	25	-	55
W07-10_A	1,5	51	39	41	27	-	52
W07-11_A	1,5	54	41	44	25	-	55
W08-01_A	1,5	54	33	45	27	-	55
W08-02_A	1,5	46	36	38	36	-	48
W08-03_A	2,0	56	34	47	28	-	57
W08-04_A	2,0	47	37	39	35	-	49
W08-05_A	1,5	54	34	47	26	-	55
W08-06_A	1,5	46	35	38	34	-	47
W08-07_A	2,0	56	36	48	30	-	57
W08-08_A	2,0	49	35	40	35	-	49
W08-09_A	1,5	54	35	47	30	-	55
W08-10_A	1,5	48	35	39	32	-	49
W08-11_A	1,5	51	17	42	36	-	52
W09-01_A	1,5	52	36	45	30	-	53
W09-02_A	1,5	55	24	53	44	-	57
W09-03_A	2,0	52	36	46	32	-	53
W09-04_A	2,0	54	25	52	44	-	57
W09-05_A	1,5	51	36	44	31	-	52
W09-06_A	1,5	52	23	50	43	-	55
W09-07_A	1,5	57	20	53	41	-	59
W09-08_A	1,5	45	36	40	37	-	47
W10-01_A	1,5	53	33	51	32	-	55
W10-02_A	1,5	48	35	41	29	-	49
W10-03_A	2,0	55	35	52	32	-	57
W10-04_A	2,0	51	37	43	30	-	51
W10-05_A	1,5	53	35	51	28	-	55
W10-06_A	1,5	50	35	42	28	-	51
W10-07_A	2,0	55	35	52	30	-	57
W10-08_A	2,0	53	37	44	30	-	53
W10-09_A	1,5	53	34	52	28	-	55
W10-10_A	1,5	52	37	44	31	-	53
W10-11_A	1,5	53	36	46	25	-	54
W10-12_A	1,5	53	24	53	41	-	56



Gecumuleerde geluidbelasting - exclusief aftrek art. 110g Wgh

Bijlage 6 Stikstofberekening



Memo

Project: Zorgcluster 's Heeren Loo Goes
Code: 000332
Onderwerp: AERIUS-berekening

+31 (0) 85-9020222
info@juust.nl
juust.nl

Steller Janita van Gastel
Datum 7 februari 2022

Inleiding

Ter plaatse van het perceel op de hoek Nansenbaan en 's-Gravenpolderseweg is het voornemen om een zorgcluster te realiseren voor cliënten van 's Heeren Loo. Er worden 76 zorgeenheden gerealiseerd, ruimtes voor dagbesteding en een zorgcentrum. In de stedenbouwkundige opzet is rekening mee gehouden dat op termijn nog 16 eenheden extra kunnen worden toegevoegd.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de nieuwe AERIUS Calculator (versie 2021) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. Aan de hand hiervan wordt beoordeeld of op voorhand significant negatieve effecten op Natura2000-gebieden vanwege stikstofdepositie kan worden uitgesloten.

Natura2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden betreffen:

- Westerschelde & Seafthinge (ca. 3,7 kilometer)
- Oosterschelde (ca. 4,0 kilometer)
- Yerseke en Kapelse Moer (ca. 6,0 kilometer)

Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

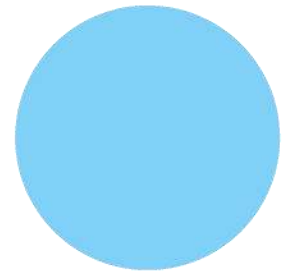
Op 1 juli 2021 is de Wet en het Besluit stikstofreductie en natuurversterking inwerking getreden (Stikstofwet). Met dit Besluit is de aanlegfase van projecten vrijgesteld van de Natuurbeschermingswet-vergunning voor wat betreft stikstof. De aanlegfase wordt daarom in deze berekening buiten beschouwing gelaten. Deze stikstofberekening ziet uitsluitend op de gebruiksfase van de ontwikkeling van het zorgcluster.

Gebruiksfase

De wooneenheden en het zorgcentrum worden zonder gasaansluiting gerealiseerd en hebben daardoor geen emissie in de gebruiksfase. Uitsluitend de extra verkeersbewegingen leiden tot emissie. In de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor het jaar 2023. Hierbij is uitgegaan van de maximale variant met 92 wooneenheden.

De verkeersgeneratie is gebaseerd op de bezetting van het aantal parkeerplaatsen. Er worden 54 parkeerplaatsen aangelegd voor de 76 eenheden. Na realisatie van de 16 reserve-eenheden, zouden er 12 parkeerplaatsen extra aangelegd moeten worden ($0,7 \times 16$), waardoor er in totaal 66 parkeerplaatsen aanwezig zijn, waarbij ervan uitgegaan wordt van een bezetting van 2 per parkeerplaats. Dit komt uit op een verkeersgeneratie van 264 motorvoertuigen per etmaal. Aangezien er ook nog enkele taxibusjes komen om cliënten te brengen en te halen van en naar het zorgcentrum, is dit aantal naar boven afgerond naar 270 motorvoertuigen per etmaal.

Dit verkeer gaat ter plaatse van de Nansenbaan (gebiedsontsluitingsweg) op in het heersend verkeersbeeld. De ontsluiting van het gebied tot de Nansenbaan vindt voorsnog plaats via de Bugelweg/Maartensweg en 's-Gravenpolderseweg. In de toekomst, na afronding van het aangrenzende



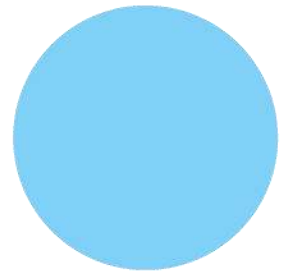
deel Aria, zal de locatie ontsloten worden via de hoofdontsluiting van Aria. Beide varianten zijn doorgerekend.

Conclusie gebruiksfase

Op basis van de voorgaande gegevens is voor de gebruiksfase een AERIUS-berekening uitgevoerd voor het jaar 2023. De uitkomst is dat er voor dit jaar geen rekenwaarden hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd (versie 2021). De uitkomst is dat voor de gebruiksfase de rekenresultaten niet hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.



BIJLAGEN: AERIUS-berekeningen

1. AERIUS-berekening gebruiksfase ontsluiting Bugelweg/Maartensweg (2023)
2. AERIUS-berekening gebruiksfase ontsluiting via Aria (2023)

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

Juust B.V.

Inrichtingslocatie

Nansenbaan,
Goes

Activiteit

Omschrijving

Zorgcluster Goes

Toelichting

Gebruiksfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

RmuffwZV8t5r

Datum berekening

07 februari 2022, 14:52

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2023

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

-

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 2023

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

Emissie NH₃

< 0,1 ton/j

Emissie NO_x

< 0,1 ton/j

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



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 gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

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

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

Juust B.V.

Inrichtingslocatie

Nansenbaan,
Goes

Activiteit

Omschrijving

Zorgcluster Goes

Toelichting

Gebruiksfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

RZF9YqH6Dkj2

Datum berekening

07 februari 2022, 14:05

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2023

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

-

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 2023

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

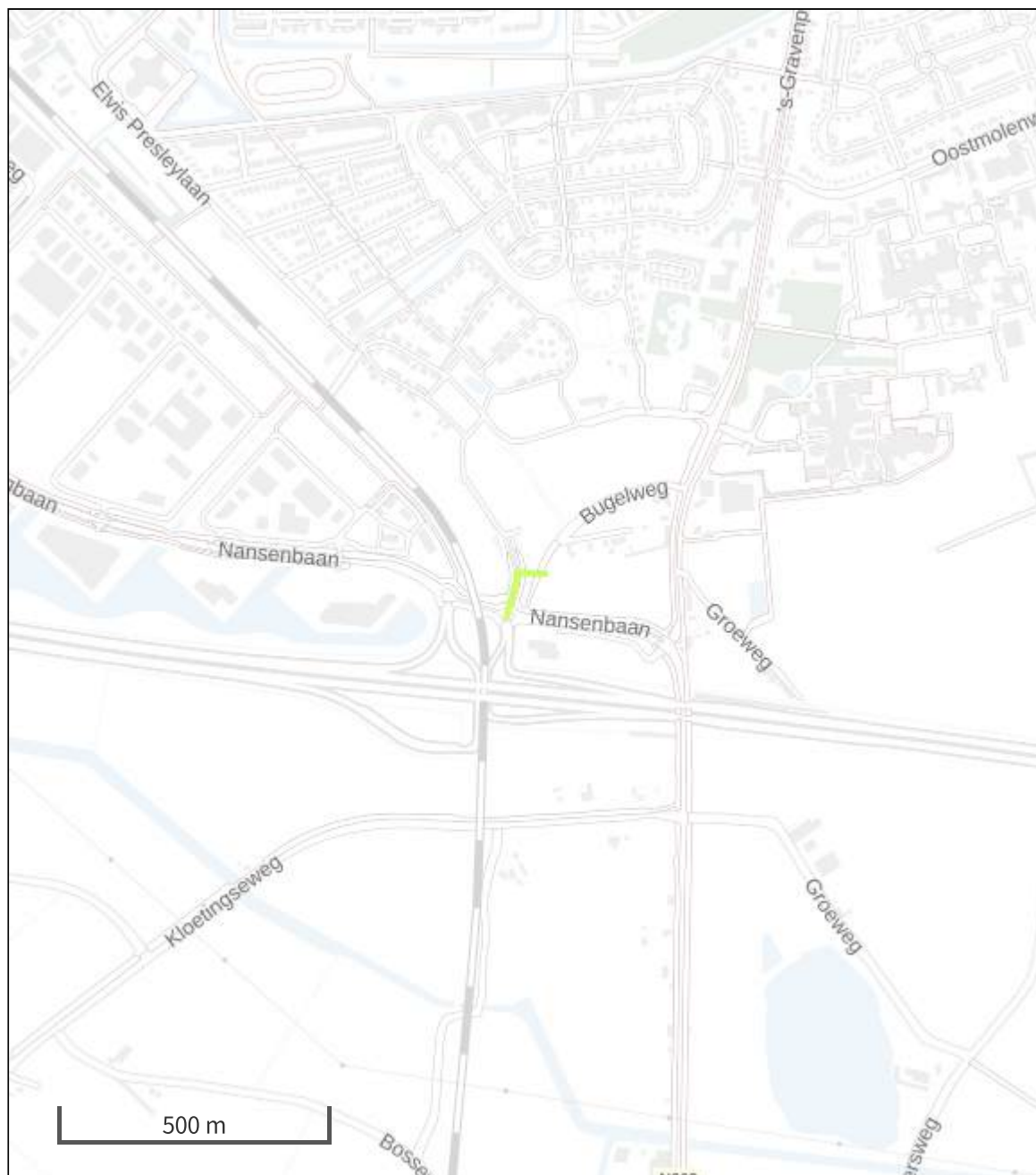
Emissie NH₃

< 0,1 ton/j

Emissie NO_x

< 0,1 ton/j

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



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 gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

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

Bijlage 7 Quickscan flora en fauna

**QUICKSCAN WET NATUUR-
BESCHERMING NANSEN-
BAAN/'S-GRAVENPOL-
DERSEWEG TE GOES**





QUICKSCAN WET NATUURBE- SCHERMING NANSENBAAN/'S-GRA- VENPOLDERSEWEG TE GOES

Kenmerk: 20200608/rap01

Versie: 1

Datum: 6 januari 2021

Auteur: A.J. (Aaron) Meijer

Projectleider: P.I. (Pim) Godschalk

Veldwerk: A.J. (Aaron) Meijer

Kwaliteitscontrole: P.I. (Pim) Godschalk

Opdrachtgever: Juust B.V.

Goessestraatweg 17a, 4421 AD Kapelle

Contactpersoon: J. van Gastel

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

© ATKB voor natuur en leefomgeving. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Foto's: ATKB, Aaron Meijer

ATKB ASSEN
STATIONSSTRAAT 29C
9401 KW ASSEN

ATKB MIDDELHARNIS
PRINS BERNHARDLAAN 147
3241 TA MIDDELHARNIS

ATKB WAARDENBURG
KOEWEISTRAAT 7
4181 CD WAARDENBURG

ATKB ZOETERMEER
BARON DE COUBERTINLAAN 3
2719 EN ZOETERMEER

KVK 27 1771 40
BTW NL 8076 36 757B01
IBAN NL53 RABO 0160177529

INHOUD

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Wet natuurbescherming	1
1.3	Overige gebiedenbescherming	3
1.4	Doel	3
1.5	Kwaliteitsborging	4
2.	Plangebied: huidige en toekomstige situatie	5
2.1	Beschrijving huidige situatie	5
2.2	Werkzaamheden en toekomstige situatie	6
3.	Methode quickscan	7
3.1	Opzet onderzoek	7
3.2	Literatuuronderzoek	7
3.3	Veldonderzoek	7
4.	Resultaten literatuur- en veldonderzoek	10
4.1	Flora	10
4.2	Broedvogels cat. 1 t/m 4 (nesten jaarrond beschermd)	10
4.3	Broedvogels cat. 5	10
4.4	Algemene broedvogels	11
4.5	Vleermuizen	11
4.6	Grondgebonden zoogdieren	12
4.7	Amfibieën	13
4.8	Reptielen	13
4.9	Vissen	13
4.10	Vlinders, libellen en overige ongewervelden	14
4.11	Samenvatting resultaten	14
5.	Effectenanalyse en maatregelen	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Broedvogels cat. 1 t/m 4	15
5.3	Broedvogels cat. 5	15
5.4	Algemene broedvogels	16
5.5	Vleermuizen	17
5.6	Grondgebonden zoogdieren	17
5.7	Amfibieën	17
5.8	Aanvullende maatregelen (t.a.v. zorgplicht en pioniersoorten)	17
6.	Gebiedenbescherming	18
6.1	Natura 2000	18
6.2	Planologische gebiedenbescherming	18
6.3	Bescherming van houtopstanden	18
7.	Conclusies en aanbevelingen	19
7.1	Soortenbescherming	19
7.2	Gebiedenbescherming	20

I. INLEIDING

I.1 AANLEIDING

Juust B.V. toetst de haalbaarheid voor de mogelijke herontwikkeling van een perceel aan de Nansenbaan/'s-Gravenpolderseweg te Goes. Om te bepalen of de voorgenomen plannen (mogelijk) leiden tot een overtreding van de huidige natuurwetgeving, is een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd.

I.2 WET NATUURBESCHERMING

1.2.1 SOORTENBESCHERMING

Algemeen

Via de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van diverse inheemse planten en dieren in Nederland vastgelegd. Naast de algemeen geldende zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren (artikel 1.11 van de Wnb), geldt voor een aantal soorten een aanvullend beschermingsregime. Deze aanvullend beschermde soorten zijn onderverdeeld in drie groepen, namelijk:

- vogels (artikel 3.1, alle soorten uit de Europese Vogelrichtlijn);
- overige strikt beschermde soorten, waaronder soorten uit de Europese Habitatrichtlijn (artikel 3.5, dit betreffen o.a. vleermuizen);
- nationaal beschermde soorten, waaronder soorten uit de Rode Lijst (artikel 3.10).

Het is volgens de Wnb niet toegestaan om (het leefgebied van) beschermde soorten aan te tasten. Dit is vastgelegd middels verbodsbepalingen: activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten zijn verboden¹.

Vrijstelling binnen provincie Zeeland

Provincies hebben de bevoegdheid om middels een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten in het kader van bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling. In het geval van de provincie Zeeland worden de volgende nationaal beschermde soorten vrijgesteld: aardmuis, bastaardkikker/middelste groene kikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat (conform Omgevingsverordening vanwege wijzigingen diverse artikelen, bijlages en kaarten Zeeland 2018, d.d. 16 januari 2019).

¹ In artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming wordt meerdere malen gesproken over het verbod tot **opzettelijke** handelingen (o.a. opzettelijke doding, verstoring en vernieling). Binnen de Wet natuurbescherming omvat de term 'opzettelijk' tevens voorwaardelijk opzet, waardoor (evenals onder de voormalige Flora- en faunawet) een groot aantal handelingen onder de verbodsbepalingen vallen. In verband met de leesbaarheid wordt de term 'opzettelijk' in voorliggende rapportage niet meer aangehaald. Uiteraard wordt dit (in de situaties waarvoor dit van toepassing is) wel bedoeld.

Voorzorgsmaatregelen

Een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb is soms te voorkomen door (voorafgaand aan de werkzaamheden) voorzorgsmaatregelen te treffen. Deze voorzorgsmaatregelen zijn gericht op het behoud van de functionaliteit van de groeiplaats van flora en de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaats van fauna. Daarnaast voorkomen de voorzorgsmaatregelen de negatieve gevolgen van een activiteit op individuen (o.a. doding en verwonding).

Ontheffingsplicht

Een ontheffingsplicht (artikel 3.3, 3.8 en 3.10 uit de Wnb) is van toepassing als een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb niet kan worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen.

Het is mogelijk om met een goed onderbouwd projectplan een ontheffing aan te vragen bij de desbetreffende provincie (in deze de provincie Zeeland). De provincie (het bevoegd gezag) toetst de aanvraag vervolgens aan drie criteria:

- Voldoet het planvoornemen aan één van de in de wet genoemde belangen?
- Is een 'andere bevredigende oplossing' mogelijk?
- Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort?

1.2.2 BESCHERMING NATURA 2000-GEBIEDEN

Via de Wnb is tevens de bescherming van Natura 2000-gebieden vastgelegd. De Wnb stelt dat het verboden is om zonder vergunning van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Voor projecten die een significant negatief effect kunnen hebben op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd en is een vergunningaanvraag noodzakelijk.

Naast plannen in of nabij Natura 2000-gebieden, kunnen ook plannen op grotere afstand van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten op kwalificerende habitats en/of soorten tot gevolg hebben:

- Plannen kunnen (ook op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden) nadelige effecten hebben door toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. Een toename van meer dan 0,00 mol N/ha/jr vraagt om een nadere ecologische beoordeling van de gevolgen.
- Plannen kunnen een negatief effect hebben op (leefgebied van) kwalificerende soorten buiten een Natura 2000-gebied, waardoor nadelige effecten optreden op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Dit kan het geval zijn wanneer het foerageergebied van een kwalificerende soort van een Natura 2000-gebied binnen het plangebied ligt. Effecten op het foerageergebied kunnen leiden tot afname van aantallen binnen het Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld bij bruine kiekendief, kleine zwanen, ganzen).

1.2.3 BESCHERMING HOUTOPSTANDEN

Volgens artikel 4.2 Wnb is het verboden een houtopstand buiten de bebouwde kom geheel of gedeeltelijk te vellen zonder melding bij het bevoegd gezag. Bovendien geldt een herplantplicht. Een houtopstand bestaat uit 10 are of meer of is een rijbeplanting van meer dan 20 bomen en moet aan een aantal voorwaarden voldoen. Voor een aantal gevallen geldt een uitzondering, bijvoorbeeld voor houtopstanden op erven, fruitbomen voor productie of grienden en hakhout (zie voor de volledige lijst art. 4.1 van de Wnb).

Voor houtopstanden binnen de bebouwde kom is de Wnb niet van toepassing, maar geldt het beleid van de gemeente waarbinnen de projectlocatie gelegen is. Binnen het huidige project worden bomen gekapt. Daarnaast is het plangebied buiten de bebouwde kom van Goes gelegen. Voor dit project is toetsing aan het onderdeel Houtopstanden uit de Wnb zodoende van toepassing.

1.3 OVERIGE GEBIEDENBESCHERMING

Binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen was dit de EHS) geldt het 'Nee, tenzij'-beschermingsregime. Significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN (per saldo) is niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven zijn. De wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN zijn onder andere bodemkenmerken, landschappelijke waarden en natuurwaarden. Eventuele schade moet worden gemitigeerd, of (indien mitigatie niet mogelijk is) worden gecompenseerd.

Naast de bescherming van het NNN zijn in sommige provincies tevens weidevogelgebieden (ook wel belangrijke weidevogelgebieden, weidevogelleefgebieden en weidevogelkerngebieden genoemd) aangewezen. Binnen dergelijke gebieden geldt doorgaans (evenals het geval is voor het NNN) het Nee, tenzij-regime.

1.4 DOEL

De quickscan is een verkennende toets om na te gaan of door uitvoering van de voorgenomen plannen mogelijk overtreding van de Wnb (soortenbescherming en bescherming Natura 2000-gebieden) of planologische gebiedenbescherming optreedt. Het doel van de quickscan is geformuleerd in enkele onderzoeksvragen:

Onderzoeksvragen t.a.v. soortenbescherming:

- S1. Welke Wnb-beschermden soorten maken (mogelijk) gebruik van de planlocatie?
- S2. Wat zijn de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op deze beschermde soorten?
- S3. Is aanvullend ecologisch onderzoek naar één of meerdere soorten noodzakelijk²?
- S4. Welke voorzorgsmaatregelen dienen te worden uitgevoerd om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen?
- S5. Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen werkzaamheden een ontheffing van de Wnb aan te vragen?

² In sommige gevallen kan de aanwezigheid van beschermde soorten op basis van een quickscan niet worden uitgesloten. Dit aangezien sommige beschermde soorten met een eenmalig veldbezoek lastig zijn waar te nemen of enkel in een bepaalde periode van het jaar waarneembaar zijn. Als met de quickscan de aanwezigheid van deze soorten niet valt uit te sluiten, kan een aanvullend ecologisch onderzoek noodzakelijk zijn.

Onderzoeksvragen t.a.v. gebiedenbescherming:

- G1. Ligt het plangebied in of nabij een Natura 2000-gebied of binnen het NNN?
- G2. Kunnen negatieve effecten op beschermde gebieden bij voorbaat worden uitgesloten?
- G3. Is een toetsing aan de gebiedenbescherming (voortoets, passende beoordeling en/of Nee, ten-zij-toets) noodzakelijk?

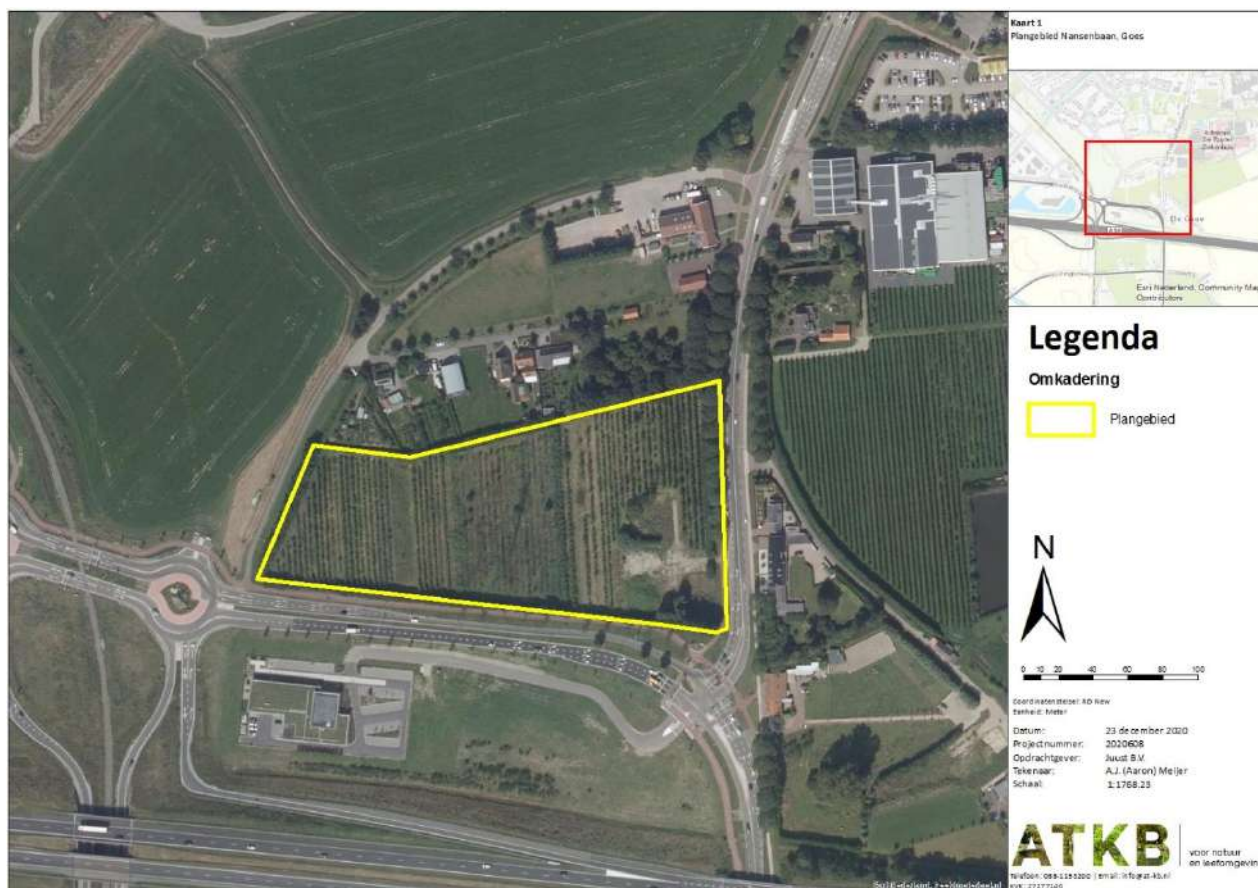
I.5 KWALITEITSBORGING

De quickscan is uitgevoerd door een ervaren ecooloog van ATKB. De ecooloog voldoet aan de definitie die Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) hanteert van een ter zake kundige voor het opstellen van toetsingen aan de Wnb. Daarnaast is ATKB aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); een brancheorganisatie voor groene adviesbureaus.

2. PLANGEBIED: HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied betreft een voormalige fruitboomgaard met een braakliggend deel waar vroeger een loods en de bedrijfswoning gevestigd waren (zie figuur 1). Het plangebied is aan alle kanten omkaderd door een bomenrij en aan de oostzijde, aan de 's-Gravenpolderseweg, staan enkele naaldbomen. Op het terrein staan tientallen rijen fruitbomen (appels, peren, pruimen) en er liggen verschillende hopen puin. Tussen de fruitbomenrijen is gras of ruigtebegroeiing aanwezig. De bodem bestaat grotendeels uit klei, en aan de oostkant van het perceel is een zandvlakte aanwezig van enkele honderden vierkante meters.



Figuur 1. Globale ligging plangebied.



Figuur 2. Huidige situatie plangebied.

2.2 WERKZAAMHEDEN EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Juust B.V. onderzoekt de haalbaarheid voor mogelijke herontwikkeling van deze locatie . Voor deze quickscan wordt ervan uitgegaan dat het hele perceel bouwrijp wordt gemaakt, en de vegetatie wordt verwijderd. Een planning is nog niet bekend.

3. METHODE QUICKSCAN

3.1 OPZET ONDERZOEK

Een quickscan Wet natuurbescherming (onderdeel soortenbescherming) is een eenmalige beoordeling van het plangebied, waarin globaal wordt gekeken naar aanwezige en te verwachten (beschermde) soorten. Hiertoe worden een literatuur- en veldonderzoek uitgevoerd.

Er wordt tijdens de quickscan een volledige beoordeling van het plangebied als leefgebied voor beschermde soorten uitgevoerd. Een quickscan is echter geen volledig ecologisch onderzoek naar alle mogelijk voorkomende soorten, in de daarvoor geschikte perioden van het jaar. Hierdoor is een quickscan vaak niet voldoende als onderbouwing van een eventuele aanvraag voor een ontheffing op de Wet natuurbescherming. Indien uit de quickscan echter blijkt dat geen noodzaak bestaat tot nader onderzoek of een ontheffing, is een quickscan een afdoende ecologische onderbouwing voor het bevoegd gezag. Dit geldt ook als de quickscan onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing van een bestemmingsplan.

De bevindingen uit de quickscan Wet natuurbescherming zijn 5 jaar geldig, tenzij het gebied in de tussentijd dermate is gewijzigd dat er ander biotoop is ontstaan. Een (nader) onderzoek naar beschermde soorten uit de Habitatrichtlijn is 3 jaar geldig.

3.2 LITERATUURONDERZOEK

Het literatuuronderzoek heeft tot doel een beeld te krijgen van (eventueel) aanwezige Wnb-beschermde soorten in (de omgeving van) het plangebied.

Voor het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF); dit is de meest complete databank in Nederland met verspreidingsinformatie van flora en fauna. Ten aanzien van flora is een zoekgebied van circa 20 kilometer rondom het plangebied gehanteerd. Voor fauna is een zoekgebied van circa 3 kilometer rondom het plangebied gehanteerd. De NDFF is geraadpleegd op 25 juni 2020. Hierbij zijn waarnemingen tot 5 jaar terug ingezien.

Aangezien ook de NDFF niet volledig is, is tevens gebruik gemaakt van informatie uit overige beschikbare vakliteratuur en eigen soort- en gebiedskennis (expert judgement).

3.3 VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek heeft tot doel te bepalen of de beschermde soorten die in de omgeving van het plangebied (kunnen) voorkomen (deze volgen uit het literatuuronderzoek) tevens in het plangebied (kunnen) voorkomen.

Op 23 december 2020 is het veldbezoek uitgevoerd; hierbij was sprake van regenachtig weer (8 graden, 3 Bft, bewolkt). Tijdens het veldbezoek is gekeken naar de geschiktheid van het plangebied als groei- / verblijfplaats voor (in de omgeving aanwezige) beschermde soorten. Tevens is tijdens het veldbezoek gelet op de aanwezigheid van beschermde soorten en sporen hiervan (zoals uitwerpselen, pootafdrukken, vraatsporen en aanwezige (oude) nesten / verblijfplaatsen).

De bepaling van de geschiktheid van het plangebied voor beschermde soorten is op onderstaande manier uitgevoerd:

Flora

Het plangebied wordt beoordeeld op geschiktheid als habitat voor beschermde plantensoorten. Tevens wordt gelet op eventuele groeiplaatsen van beschermde plantensoorten (deze zijn echter niet jaarrond zichtbaar).

Broedvogels categorie 1 t/m 4

De nesten van vogelsoorten binnen categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd. Dit geldt ook voor de directe omgeving die nodig is om de jongen succesvol groot te brengen (rust- en foerageergebied).

Jaarrond beschermde nesten kunnen aanwezig zijn in bomen (bijv. roofvogelhorsten) of gebouwen (bijv. gierzwaluw en huismus). Tijdens het veldbezoek bepalen we of in het plangebied vaste nesten aanwezig (kunnen) zijn. Daarnaast wordt gezocht naar sporen van jaarrond beschermde nesten, bijvoorbeeld braakballen van uilen en roofvogels, uitwerpselen op de grond/muren en territoriale aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nesten. Tenslotte wordt beoordeeld of het plangebied mogelijk essentieel rust- en foerageergebied voor vogels van categorie 1 t/m 4 vormt.

Broedvogels categorie 5

Categorie 5-broedvogels betreffen broedvogels die in principe niet jaarrond beschermd zijn, maar waarvan het ministerie van EZ wel een inventarisatie verlangt. Deze soorten zijn enkel jaarrond beschermd als de ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen, oftewel als verwacht wordt dat uitvoering van de plannen grote nadelige effecten zouden kunnen hebben op de lokale populatie van een soort.

Tijdens het veldbezoek wordt bepaald of in het plangebied nesten van categorie 5 aanwezig (kunnen) zijn. Daarnaast zoeken we ook naar sporen van deze nesten, bijvoorbeeld braakballen, uitwerpselen op de grond of muren, territoriale aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nesten.

Algemene broedvogels

Nesten van algemene broedvogels zijn enkel tijdens het broedseizoen beschermd.

Tijdens het veldbezoek wordt bepaald of binnen het plangebied broedgelegenheid is voor algemene broedvogels zoals winterkoning, heggenmus en vink. Tevens letten we op aanwijzingen voor broedgevalen, zoals territoriale en/of zingende vogels, oude nesten en uitwerpselen.

Vleermuizen

Van alle van nature in Nederland voorkomende vleermuizen worden zowel de verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentiële foerageroutes beschermd.

Voor vleermuizen wordt bepaald of gebouwen en/of bomen in het plangebied geschikt (kunnen) zijn als vleermuisverblijfplaats:

- Gebouwbewonende vleermuizen (o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis) gebruiken vaak spouwruimten als verblijfplaats, welke zij bijvoorbeeld via een open stootvoeg of via kieren in de buitenmuur kunnen bereiken. Ook gebruiken ze regelmatig ruimtes achter daklijsten of betimmeringen als verblijfplaats. De geschiktheid van gebouwen wordt beoordeeld op basis van de aanwezigheid van dergelijke structuren. Tijdens het veldbezoek zijn de gebouwen zelf niet betreden, maar van buiten geïnspecteerd;

- Boombewonende vleermuizen (o.a. ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis) verblijven in holtes, spleten of onder loshangend schors van bomen. Bomen worden met een verrekijker vanaf de grond beoordeeld op aanwezigheid van dergelijke kenmerken.

Tevens wordt tijdens het veldonderzoek bepaald of sprake is van lijnvormige landschapsstructuren die van belang kunnen zijn als vliegroute. Hierbij wordt bepaald of sprake is van doorgaande watergangen en aangesloten bomenrijen. Tevens wordt (om de essentie van de vliegroute te bepalen) gelet op vergelijkbare structuren in de directe omgeving van het plangebied die als alternatief kunnen fungeren. Tenslotte wordt bepaald of sprake is van landschapsstructuren (bijvoorbeeld opgaand groen) die van belang kunnen zijn als foerageergebied. Om de essentie van het foerageergebied te bepalen, wordt tijdens het veldbezoek gelet op vergelijkbare structuren in de directe omgeving van het plangebied die als alternatief kunnen fungeren.

Grondgebonden zoogdieren

Het gebied wordt beoordeeld op geschiktheid als leefgebied voor beschermde grondgebonden zoogdieren (o.a. eekhoorn, das, kleine marterachtigen), waarbij wordt gelet op sporen, zoals uitwerpselen, pootafdrukken, vraatsporen, wissels, looppaadjes) en aanwezige (oude) nesten / verblijfplaatsen. Tevens worden eventuele zichtwaarnemingen genoteerd.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek wordt bepaald of het plangebied geschikt voortplantingshabitat, zomerhabitat en/of overwinteringsplekken voor beschermde amfibieën biedt. Bij aanwezigheid van een potentieel geschikt voortplantingswater voor beschermde soorten, wordt het water steekproefsgewijs met een (RAVON-)schepnet bemonsterd. Bij aanwezigheid van potentieel geschikt landhabitat wordt direct (steekproefsgewijs) gecontroleerd op de mogelijke aanwezigheid van beschermde amfibieën tussen de vegetatie en op donkere, vochtige plekken (onder stukken hout e.d.).

Reptielen

Tijdens het veldbezoek wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van geschikt habitat voor reptielen, zoals zanderige, structuurrijke plekken en schuilmogelijkheden. Indien sprake is van geschikt habitat wordt (bij uitvoering van het veldbezoek in de geschikte periode) direct (steekproefsgewijs) gecontroleerd op eventueel aanwezige individuen (onder takkenhopen e.d.).

Vissen

Tijdens het veldbezoek wordt bepaald of oppervlaktewater (indien aanwezig) geschikt is voor beschermde vissoorten. Hierbij wordt gelet op o.a. bodemsubstraat, helderheid, voedselrijkdom en de aanwezigheid van onderwater- en oevervegetatie. Bij ogenschijnlijke geschiktheid van de watergang voor beschermde soorten, wordt het water steekproefsgewijs met een (RAVON-)schepnet bemonsterd.

Vlinders, libellen en overige ongewervelden

Tijdens het veldbezoek wordt bepaald of het plangebied geschikt is als habitat voor beschermde soorten vlinders, libellen en overige ongewervelden (o.a. kevers en tweekleppigen). Hierbij wordt o.a. gelet op de aanwezigheid van waardplanten (voor vlinders), water met geschikte ei-afzetplaatsen (voor libellen) en helder water met een rijke waterbeplanting (voor platte schijfhoren). Tijdens het veldbezoek wordt direct gelet op aanwijzingen van gebruik van het plangebied door beschermde ongewervelden (o.a. poppen, vervellingshuidjes, larven, nimfen). Bij aanwezigheid van potentieel geschikte watergang/poel (voor beschermde libellen, waterkevers en platte schijfhoren) wordt het water steekproefsgewijs met een (RAVON-)schepnet bemonsterd.

4. RESULTATEN LITERATUUR- EN VELDONDERZOEK

4.1 FLORA

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten voor (kunnen) komen: dreps en naakte lathyrus.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is voor deze beschermde plantensoorten. Deze soorten komen voor op extensief bewerkte akkers.

4.2 BROEDVOGELS CAT. I T/M 4 (NESTEN JAARROND BESCHERMD)

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende broedvogels met jaarrond beschermde nesten voorkomen: boomvalk, buizerd, huismus, sperwer, steenuil.

Uit het veldonderzoek blijkt dat er geen gebouwen of nestkasten aanwezig zijn binnen het plangebied. Zo-doende zijn gebouwbewonende vogels zoals de huismus en steenuil op voorhand uit te sluiten. Tevens zijn er geen grote nesten (horsten) aangetroffen binnen het gebied. Dit betekent dat ook boomvalk en buizerd het plangebied niet als broedplaats gebruiken. De begroeiing en bosschages in het plangebied zijn echter uitermate geschikt als broedplaats voor de sperwer. De aanwezigheid van jaarrond beschermde sperwer-nesten is niet uit te sluiten. De aanwezige naaldbomen zijn tevens mogelijk geschikt als broed- en roest-plaats voor de ransuil. Er zijn echter geen ransuilen waargenomen en ook sporen (braakballen) ontbraken. Aangezien het veldbezoek plaatsvond in de winter, is de functie als roestplaats voor ransuilen daarmee uit te sluiten. De functie van het plangebied als broedplaats voor de ransuil is echter niet uit te sluiten.

4.3 BROEDVOGELS CAT. 5

Categorie 5: nesten jaarrond beschermd als omstandigheden dit rechtvaardigen

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende categorie 5-broedvo-gels voor (kunnen) komen: Blauwe reiger, boerenwaluw, boomkruiper, ekster, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart

Uit het veldonderzoek blijkt dat door een gebrek aan bebouwing, gebouw- of nestkastbewonende soorten zoals de boerenwaluw, torenvalk en zwarte roodstaart op voorhand uit te sluiten zijn. Tevens zijn er geen horsten aangetroffen en dus zijn de ekster en zwarte kraai ook uit te sluiten als broedvogel. Ook de kolo-niebroedende blauwe reiger ontbreekt als broedvogel. Er zijn verschillende bomen aangetroffen met mo-gelijke holtes (met name de naaldbomen in de zuidoosthoek) en enkele met zekere holten (de wilgen langs de voormalige bedrijfswoning). Tevens zijn de groene en grote bonte specht allebei aangetroffen tijdens de quickscan. De functie van het plangebied voor holenbroedende soorten zoals de boomkruiper, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte mees is dus niet uit te sluiten en het is aannemelijk dat ten minste enkele van deze soorten in het plangebied broeden.

4.4 ALGEMENE BROEDVOGELS

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied diverse algemene broedvogels voor (kunnen) komen, waaronder: braamsluiper, fazant, fitis, gaai, gele kwikstaart, groenling en vele andere soorten.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied uitermate geschikt is voor algemene broedvogels, vanwege de vele boompjes afgewisseld met open ruimten en ruigte. Tijdens het veldbezoek zijn ook veel algemene broedvogelsoorten aangetroffen, zoals de merel (zeer talrijk), houtduif, winterkoning, putter, vink en fazant. Ook zijn enkele (vrij) algemene overwinterende soorten aangetroffen, zoals de houtsnip, koperwiek en kramsvogel.

4.5 VLEERMUIZEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende vleermuizen voor (kunnen) komen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, baardvleermuis, watervleermuis, laatvlieger en meervleermuis.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is voor gebouwbewonende vleermuizen, gezien er geen bebouwing aanwezig is. Het plangebied is echter wel geschikt voor boombewonende soorten door de aanwezigheid van holten (zie figuur 3). Mogelijk zijn maar enkele holten diep genoeg voor vleermuizen, maar dit was in het veld niet vast te stellen. Minimaal één holte werd gebruikt door een pimpelmees, wat uitwijst dat het daadwerkelijk om een holte gaat, en niet een rotte plek.



Figuur 3. Holte in wilg in het plangebied

Op basis van de luchtfoto wordt verondersteld dat de bomenrijen die het plangebied aan de oost-, zuid- en westkanten begrenzen, mogelijk als vliegroute worden gebruikt. Mochten deze komen te vervallen, zouden de bomen die het plangebied van het aangrenzende perceel scheiden kunnen dienen als alternatief. Ook de dijk waar de A58 op ligt zou een alternatief kunnen bieden voor vleermuizen die zich van oost naar west en andersom verplaatsen (figuur 4). Er is daarom geen sprake van een mogelijk essentiële vliegroute.

Door de aanwezigheid van ruigte, bomen en open plekken kan het plangebied geschikt foerageergebied zijn voor vleermuizen. Er zijn echter genoeg andere boomgaarden en akkers in de buurt. Er is daarom geen sprake van essentieel foerageergebied voor vleermuizen.



Figuur 4. Vliegroutes in het plangebied

4.6 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren voor (kunnen) komen: konijn, haas, egel, wezel, hermelijn en bunzing.

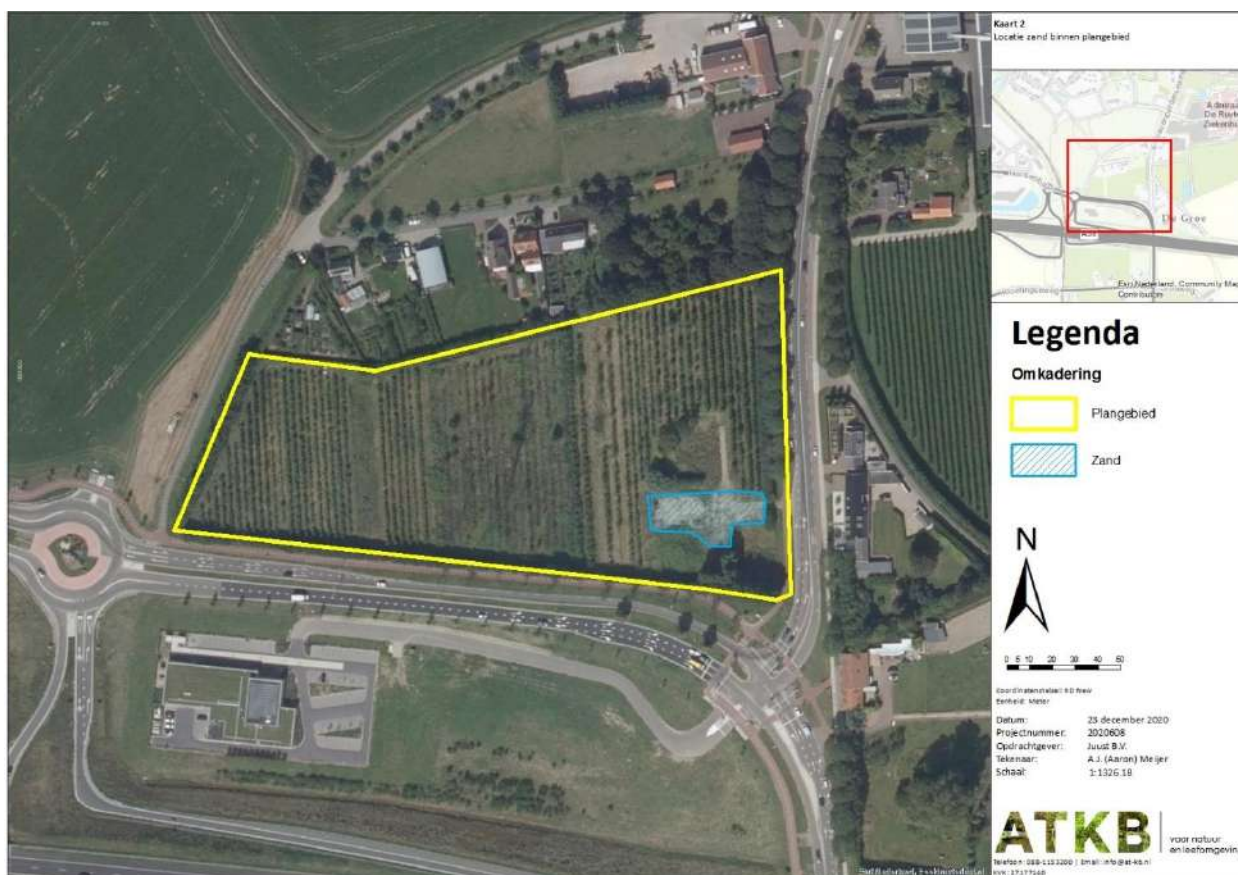
Uit het veldonderzoek blijkt dat haas (zeer talrijk) en konijn voorkomen in het plangebied. Daarnaast is het plangebied voor andere algemene grondgebonden zoogdieren ook zeer geschikt. Door de aanwezigheid van ruigte, puin en prooidieren is het plangebied daarnaast uitermate geschikt voor kleine marters, zoals de wezel, hermelijn en bunzing.

Voor algemene zoogdiersoorten als de haas, het konijn en de egel geldt binnen de provincie Zeeland een vrijstelling. Deze vrijstelling geldt echter niet voor kleine marters zoals de wezel, hermelijn en bunzing.

4.7 AMFIBIEËN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde amfibieën voor (kunnen) komen: alpenwatersalamander en rugstreeppad.

Uit het veldonderzoek blijkt dat er geen open water aanwezig is in of om het plangebied, en het zodoende ongeschikt is voor de alpenwatersalamander. Er is echter een vrij grote zandvlakte aanwezig in het oosten van het plangebied (zie figuur 5). Dit is geschikt voor de rugstreeppad als overwinterplaats. Daarnaast stond dit gebiedje tijdens het veldbezoek onder water. Als dit ook in het voorjaar onder water staat, is dit een geschikte voortplantingsplaats voor de rugstreeppad.



Figuur 5. Locatie zand in het plangebied

4.8 REPTIELEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde reptielen voorkomen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is voor beschermde reptielensoorten.

4.9 VISSSEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde vissen voorkomen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt voor beschermde vissoorten, door het gebrek aan open water.

4.10 VLINDERS, LIBELLEN EN OVERIGE ONGEWERVELDEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde ongewervelde voor kan komen: grote vos

Uit het veldonderzoek blijkt dat er geen geschikte voortplantingsbiotoop voor de grote vos aanwezig is, aangezien de belangrijkste waardplant, de iep, afwezig is. Zo nu en dan worden wilgen ook als waardplant gebruikt, maar gezien de kleien hoeveelheid wilgen en de zeldzaamheid van voortplantende grote vossen in Nederland is het uitgesloten dat de soort zich in het plangebied bevindt.

4.11 SAMENVATTING RESULTATEN

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de beschermde soorten die op basis van het literatuur- en veldonderzoek (mogelijk) aanwezig zijn binnen het plangebied.

Tabel 1 Mogelijk aanwezige beschermde soorten.

Soortgroep	(Kans op) aanwezigheid beschermde soorten?	
	Ja	Nee
Flora		x
Broedvogels categorie 1 t/m 4	x	
Broedvogels categorie 5	x	
Algemene broedvogels	x	
Vleermuizen	x	
Zoogdieren (grondgebonden)	x	
Amfibieën	x	
Reptielen		x
Vissen		x
Vlinders, libellen en overige ongewervelden		x

Bij het planvoornemen dient men rekening te houden met de (potentieel) aanwezige beschermde soorten (tabel 4-1, soorten uit kolom 'ja'). Daarnaast dient men (in het kader van de zorgplicht) tevens rekening te houden met de bescherming van (binnen de provincie Zeeland) vrijgestelde soorten (o.a. de haas en het konijn) en overige in het wild levende flora en fauna.

Doordat reeds duidelijk is dat de beschermde soorten uit de soortgroepen flora, reptielen, vissen en vlinders, libellen en overige ongewervelden niet aanwezig zijn binnen het plangebied, worden deze in het vervolg van voorliggende rapportage verder niet behandeld.

5. EFFECTENANALYSE EN MAATREGELEN

5.1 INLEIDING

De onderstaande effectenanalyse en de beschrijving van de maatregelen richten zich op de verbodsbepalingen ten aanzien van de beschermde soorten (Wnb-artikelen, 3.1, 3.5 en 3.10) die mogelijk hun leefgebied hebben binnen het plangebied en de algemeen geldende zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren (Wnb-artikel 1.11) die mogelijk binnen het plangebied voorkomen.

In paragrafen 5.2 t/m 5.7 worden per (mogelijk) aanwezige soortgroep (zie paragraaf 4.11) de mogelijke effecten op beschermde soorten en benodigde maatregelen besproken.

In paragraaf 5.8 worden enkele aanvullende maatregelen (ten aanzien van de zorgplicht én het voorkomen van tussentijdse vestiging van beschermde soorten) beschreven.

5.2 BROEDVOGELS CAT. I T/M 4

Cat. 1 t/m 4 nesten jaarrond beschermd

5.2.1 EFFECTEN

Het plangebied is geschikt als broedlocatie voor de sperwer en ransuil. Als gevolg van het rooien van de beplanting worden nestlocaties van deze soorten vernield. Hierdoor is sprake van overtreding van de Wnb (artikel 3.1, tweede lid).

5.2.2 MAATREGELEN

De voorgenomen herontwikkeling heeft mogelijk tot gevolg dat nesten van de sperwer en ransuil worden verstoord en vernield. Dit betekent dat de Wnb wordt overtreden als de kap van bomen plaatsvindt. Het is van belang om eerst nader onderzoek uit te voeren naar de sperwer en ransuil om te beoordelen of nestgelegenheid voor de soorten aanwezig is. Als blijkt dat jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn, dan is compensatie van de nestplaatsen nodig en dient een ontheffingsaanvraag op de Wnb te worden aangevraagd. Tevens is het van belang de werkzaamheden dan ecologisch te begeleiden.

5.3 BROEDVOGELS CAT. 5

Cat. 5 nesten jaarrond beschermd als omstandigheden dit rechtvaardigen.

Het plangebied is geschikt voor boomkruiper, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte mees

Het plangebied is voor de (mogelijk) aanwezige categorie 5-vogels niet van ecologisch hoog belang, omdat het per soort hooguit om enkele broedparen gaat. Bovendien zijn in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties te vinden in tuinen en bos in omgeving. De te verwachten soorten zijn daarnaast algemeen in Nederland. Als gevolg hiervan zijn de nesten van categorie 5-broedvogels binnen het plangebied niet jaarrond beschermd. Wel zijn nesten van deze broedvogels (net als het geval is voor algemene broedvogels) beschermd tijdens het broedseizoen. De mogelijke effecten en benodigde maatregelen ten aanzien van categorie 5-broedvogels worden derhalve (tezamen met de algemene broedvogels) besproken in paragraaf 5.4.

5.4 ALGEMENE BROEDVOGELS

5.4.1 EFFECTEN

Het plangebied is geschikt voor merel, houtduif, winterkoning, putter, vink, fazant en vele andere soorten.

Zonder voldoende voorzorg kunnen nesten van bovengenoemde soorten worden verstoord en/of vernield. De verstoring die als gevolg van de werkzaamheden kan optreden, is niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding. Dit aangezien de te verwachten soorten algemeen in Nederland voorkomen en de verstoring slechts van tijdelijke aard is. Verstoring van nesten veroorzaakt derhalve geen overtreding van de Wnb. Door vernieling van nesten wordt de Wnb echter wel overtreden.

5.4.2 MAATREGELEN

Middels onderstaande voorzorgsmaatregelen kan overtreding van de Wnb (als gevolg van vernieling van vogelnesten) worden voorkomen en kunnen de werkzaamheden doorgang vinden:

- Werkzaamheden buiten het reguliere broedseizoen (begin maart t/m begin augustus) uitvoeren. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode begin maart t/m begin augustus (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Het is mede afhankelijk van weersomstandigheden of ook buiten deze periode wordt gebroed door vogels. Derhalve dient men voorafgaande aan het werk contact op te nemen met een ecooloog om te bepalen of er kans is op broedgevallen.
- Indien de werkzaamheden in het reguliere broedseizoen uitgevoerd dienen te worden:
 - o voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten het broedseizoen de bomen, struiken en andere beplanting rooien. Voorafgaand aan het rooien dient men contact op te nemen met een ecooloog om te bepalen of er kans is op broedgevallen;
 - o als de bomen, struiken en andere beplanting niet kunnen worden gerooid buiten het broedseizoen:

voorafgaande aan het werk een broedvogelcontrole uitvoeren. Broedgevallen worden tijdens deze controle gemarkeerd en tijdens de werkzaamheden ontzien.

Het kan noodzakelijk zijn om gedurende de werkzaamheden periodiek controles uit te voeren op broedgevallen van vogels in plaats van een éénmalige controle. Dit is vooral van toepassing als langdurig werkzaamheden in het reguliere broedseizoen worden uitgevoerd.

5.5 VLEERMUIZEN

5.5.1 EFFECTEN

Verblijfplaatsen

Het plangebied is geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Door de voorgenomen kap van bomen zijn negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen niet uitgesloten. Als gevolg van de herinrichting treedt er mogelijk verstoring van vleermuizen en vernietiging van verblijfplaatsen op.

Het plangebied is geen essentieel foerageergebied en maakt ook geen deel uit van een essentiële vlieg-route.

5.5.2 MAATREGELEN

Er is aanvullend onderzoek nodig naar de functie van het plangebied voor boombewonende vleermuizen.

5.6 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

5.6.1 EFFECTEN

Het plangebied is geschikt voor kleine marters zoals de wezel, hermelijn en bunzing. Als gevolg van het rooien van de vegetatie en het verwijderen van puin gaan mogelijke verblijfplaatsen van deze beschermde zoogdieren verloren.

5.6.2 MAATREGELEN

Er is aanvullend onderzoek nodig naar de aanwezigheid van kleine marters in het plangebied.

5.7 AMFIBIEËN

5.7.1 EFFECTEN

Het plangebied is geschikt voor de rugstreeppad. Als gevolg van het bouwrijp maken van het terrein gaan eventuele voortplantings- en overwinteringsplaatsen verloren. Dit is in strijd met de Wnb.

5.7.2 MAATREGELEN

Er is aanvullend onderzoek nodig naar de aanwezigheid van de rugstreeppad in het plangebied.

5.8 AANVULLENDE MAATREGELEN (T.A.V. ZORGPLICHT EN PIONIER-SOORTEN)

Om een zorgvuldige omgang met alle in het wild levende soorten (zorgplicht) te garanderen, zijn de volgende maatregelen geformuleerd:

- Aanwezige beplanting langs de randen van het plangebied (met name bomen en struiken) zoveel mogelijk behouden;
- Werken van één kant af om fauna de kans te geven zelfstandig te vluchten;
- Enkel bij daglicht werken om verstoring van nacht-actieve soorten (zoals vleermuizen) te voorkomen.
- Jonge hazen/egels uit werkgebied verplaatsen.

6. GEBIEDENBESCHERMING

6.1 NATURA 2000

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied (zie figuur 6-1), waardoor bij voorbaat kan worden uitgesloten dat sprake is van een direct negatief effect op beschermde natuurgebieden. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling daarnaast kleinschalig is en op enige afstand (circa 4 kilometer) van beschermde natuurgebieden plaatsvindt worden tevens geen negatieve effecten als gevolg van externe werking (middels visuele verstoring en verstoring door productie van geluid, trilling en licht) verwacht.

Voor de beoordeling van stikstofeffecten is het van belang te vermelden dat het Programma Aanpak Stikstof eind mei 2019 is vernietigd. Zodoende kan men niet meer aansluiten bij de PAS en vragen alle projecten die binnen Natura 2000-gebieden een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg hebben om vervolgstappen.

De kans op een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j in Natura 2000-gebieden is in deze fase nog niet vast te stellen. Dit is pas te beoordelen als er meer duidelijk is over de invulling van de plannen. Het is reëel dat een stikstofberekening nodig zal zijn voor de aanleg- en gebruiksfase van de ontwikkeling.

6.2 PLANOLOGISCHE GEBIEDENBESCHERMING

Het plangebied ligt op anderhalve kilometer afstand van het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN. Direct negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling daarnaast kleinschalig is en op enige afstand van beschermde natuurgebieden plaatsvindt worden tevens geen negatieve effecten als gevolg van externe werking (middels visuele verstoring en verstoring door productie van geluid, trilling en licht) verwacht.

Op basis van bovenstaande is toetsing aan de planologische gebiedenbescherming van het NNN niet van toepassing.

6.3 BESCHERMING VAN HOUTOPSTANDEN

Het plangebied is voor een groot deel beplant met fruitbomen. Fruitbomen vallen niet binnen het onderdeel bescherming van houtopstanden van de Wnb. De bomenrijen die het plangebied omkaderen bestaat gezamenlijk wel uit meer dan 10 are en bestaan tevens uit meer dan 21 bomen. Indien meer dan 10 are hiervan gekapt wordt, is mogelijk een toetsing aan het onderdeel houtopstanden van de Wnb ook noodzakelijk. In dit geval is men tevens verplicht de kap te melden bij de provincie, en is er sprake van een herplantplicht. Binnen drie jaar dient een gelijke hoeveelheid bomen herplant te worden.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 SOORTENBESCHERMING

Op basis van de uitgevoerde quickscan kunnen de onderzoeksvragen t.a.v. soortenbescherming worden beantwoord:

S1. Welke Wnb-beschermde soorten maken (mogelijk) gebruik van de planlocatie?

De sperwer, ransuil, boombewonende vleermuizen, enkele kleine marters (wezel, hermelijn en bunzing) en de rugstreppad maken mogelijk gebruik van de planlocatie.

S2. Wat zijn de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op deze beschermde soorten?

Door de voorgenomen werkzaamheden gaan verblijf-, broed- of voortplantingslocaties van deze beschermde soorten verloren.

S3. Is aanvullend ecologisch onderzoek naar één of meerdere soorten noodzakelijk?

Aanvullend ecologisch onderzoek naar de aanwezigheid van sperwer- en ransuilnesten, boombewonende vleermuizen, kleine marters en rugstreppadden is noodzakelijk

S4. Welke voorzorgsmaatregelen dienen te worden uitgevoerd om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen?

In onderstaande tabel zijn de benodigde voorzorgsmaatregelen opgenomen. Voor de volledigheid is aan deze tabel tevens de eventuele noodzaak van aanvullend ecologisch onderzoek opgenomen.

Tabel 2 Overzicht benodigde voorzorgsmaatregelen.

(Mogelijk) aanwezige soort(groep)en	Benodigde voorzorgsmaatregelen t.a.v. soorten met aanvullend beschermingsregime (art. 3.1, 3.5 en 3.10)
Broedvogels	- Nader onderzoek naar de functie van het plangebied voor de sperwer en ransuil is noodzakelijk. - Werken buiten het broedseizoen (begin maart t/m begin augustus) - Indien de werkzaamheden in het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden: - o voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten het broedseizoen de struiken en bomen rooien. Voorafgaand aan het rooien dient men contact op te nemen met een ecooloog; - o als de struiken en bomen niet kunnen worden gerooid buiten het broedseizoen: voorafgaande aan het werk een broedvogelcontrole uitvoeren.
Vleermuizen	- Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen is noodzakelijk.
Grondgebonden zoogdieren	- Nader onderzoek naar de functie van het plangebied voor kleine marters is noodzakelijk.
Amfibieën	- Nader onderzoek naar de aanwezigheid van rugstreppadden is noodzakelijk.

S5. Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen werkzaamheden een ontheffing van de Wnb aan te vragen?

Dit is afhankelijk van de resultaten van het nader onderzoek.

7.2 GEBIEDENBESCHERMING

Op basis van de uitgevoerde quickscan kunnen de onderzoeksvragen t.a.v. gebiedenbescherming worden beantwoord:

G1. Ligt het plangebied in of nabij een Natura 2000-gebied of binnen het NNN?

Het plangebied ligt niet in of nabij een Natura 2000-gebied of binnen het NNN.

G2. Kunnen negatieve effecten op beschermde gebieden bij voorbaat worden uitgesloten?

Ja, door de afstand en kleinschaligheid van de ingreep kunnen negatieve effecten op beschermde gebieden bij voorbaat worden uitgesloten. Dat is echter niet het geval voor eventuele effecten door stikstofuitstoot.

G3. Is een toetsing aan de gebiedenbescherming of bescherming van houtopstanden noodzakelijk?

Een berekening van de stikstofuitstoot in de aanleg- en gebruiksfase biedt duidelijkheid over de noodzaak van verdere toetsing.

De houtopstanden in het plangebied bestaan uit fruitbomen, deze vallen niet binnen de Wnb. De bomenrijen die het plangebied omkaderen vallen echter wél onder de Wnb en dus is toetsing aan de bescherming van houtopstanden noodzakelijk bij kap van deze bomen.

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

Notitie

Onderwerp: bouwplan Nansenbaan te Goes

Datum: 15 maart 2021

Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing

Gripvelden 113

4707 ZC Roosendaal

T: 0165-395144

M: 06-53993634

E: info@vliexakoestiek.nl

1. Inleiding

Het oorspronkelijke bouwplan aan de Nansenbaan is op enkele punten gewijzigd. In deze notitie zijn de nieuwe uitgangspunten opgenomen en de resultaten van de nieuwe geluidberekeningen. Deze notitie kan worden gebruikt als 'bespreekdocument' tijdens een overleg met de opdrachtgever. In het overleg kunnen de resultaten en mogelijkheden ten aanzien van afscherpende voorzieningen worden besproken.

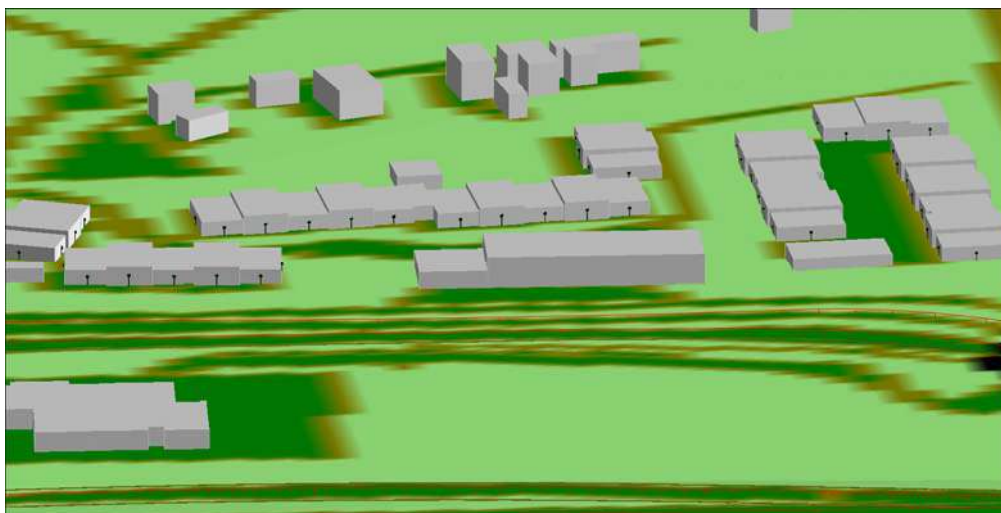
2. Uitgangspunten en wijzigingen

Ten opzichte van het originele bouwplan zijn de volgende uitgangspunten gewijzigd.

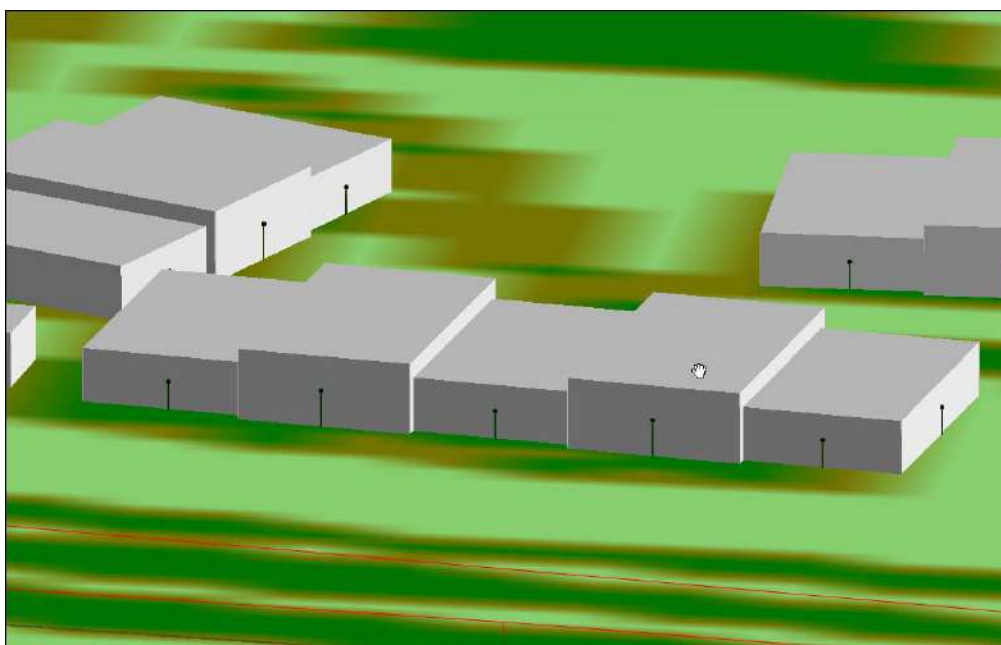
- De wooneenheden bestaan uit één bouwlaag zonder schuine daken. De wooneenheden hebben een verhoogd deel dat één meter hoger is dan het overige deel. In de zijanten van dit verhoogde deel bevinden zich geen te openen geveldelen. Deze zijanten kunnen worden beschouwd als een 'dove gevel'.
- De wooneenheden in het gezondheidscentrum komen te vervallen. Het gezondheidscentrum is hiermee geen geluidgevoelig object.
- Op de wooneenheden zijn toetspunten ingevoerd op 2 meter hoogte op het hoge deel en 1,5 meter op het overige deel. Op de gesloten zijanten van het hoge deel liggen geen toetspunten.
- Voor de hoogte van het gezondheidscentrum is uitgegaan van de hoogte bij de eerste versie: één laag = 3,6 meter, twee lagen = 7,2 meter
- Voor alle overige gebouwen is uitgegaan van een hoogte van 3 meter (2 x 'berging', 1 x 'dagbesteding LVB++ werkschuur & berging' en de verbindingsobjecten tussen de wooneenheden).
- De intensiteiten van de wegen (niet de A58) is met 1,5 % opgehoogd in verband met het nieuwe peiljaar 2031 (dit was 2030).

In figuur 1 is een 3D weergave opgenomen van een deel van het nieuwe akoestische rekenmodel.

In figuur 2 is een wooneenheid opgenomen zoals deze in het akoestisch rekenmodel is gemodelleerd.



Figuur 1 3D weergaven van een deel van het bouwplan in het akoestisch rekenmodel. De zwarte punten zijn rekenpunten (toetspunten).



Figuur 2 3D weergaven van een wooneenheid in het akoestisch rekenmodel. De zwarte punten zijn rekenpunten (toetspunten).

3. Rekenresultaten

In bijlage 1 is een weergave opgenomen van het nieuwe bouwplan in het akoestische rekenmodel. In de blauwe labels staat het nummer van het ingevoerde rekenpunt (toetspunt). In tabel 1 zijn per weg de wettelijke grenswaarden opgenomen.

Tabel 1 Wettelijke grenswaarden per weg.

Weg	Voorkeurswaarde [dB(A)]	Max. ontheffingswaarde [dB(A)]
A58	48	53
N669	48	63
Nansenbaan	48	63
Vleugelweg	48	63

3.1. Rekenresultaten zonder afscherming

In tabel 2 is de waarde opgenomen die op de toetspunten wordt berekend zonder afscherming (geluidwal en/of scherm) en inclusief aftrek art. 110g Wgh.

Tabel 2 Berekende waarden zonder afscherming en inclusief aftrek art 110g Wgh

Weg	Maximaal berekend [dB(A)]	Voldoet aan voorkeurswaarde	Voldoet aan max. ontheffingswaarde
A58	57	Nee	Nee
N669	54	Nee	Ja
Nansenbaan	56	Nee	Ja
Vleugelweg	40	Ja	Ja

Uit tabel 2 blijkt dat de maximale ontheffingswaarde ten gevolge van de A58 wordt overschreden. In figuur 3 is met een rode lijn aangegeven op welke gevels deze overschrijding optreedt. De waarden in de figuur zijn exclusief aftrek art 110g Wgh.

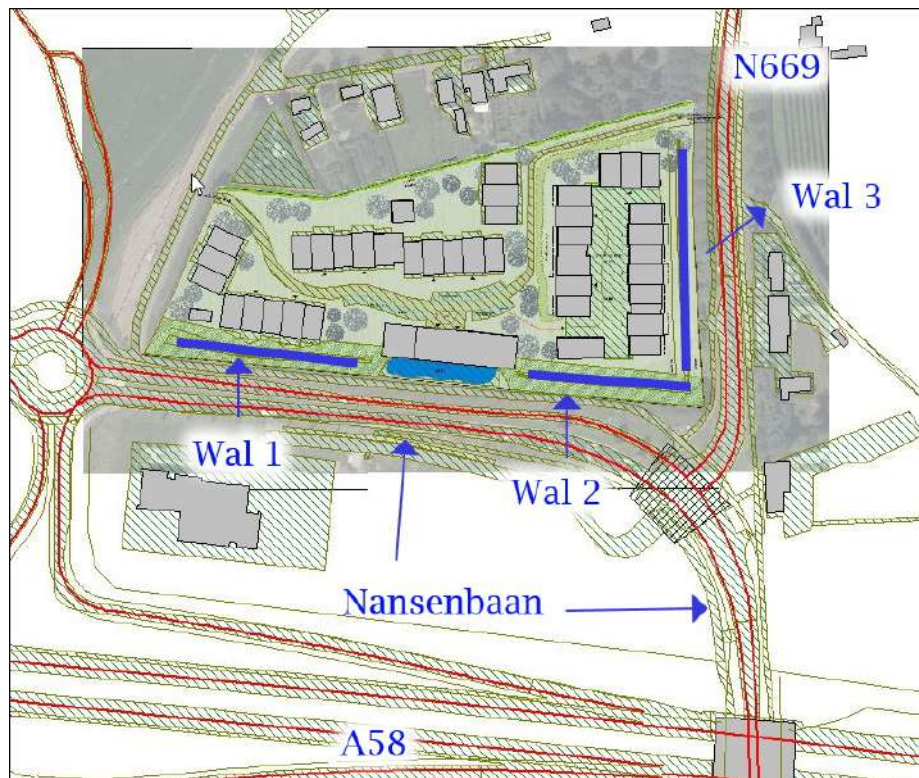


Figuur 3 Op de gevels langs de rode lijn wordt de maximale ontheffingswaarde ten gevolge van de A58 overschreden

Er zijn nu twee mogelijkheden: de gevels bij de rode lijn uitvoeren als 'dove gevels' zodat er geen toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is, of een afscherming langs het bouwplan plaatsen in de vorm van een geluidwal en/of scherm.

3.2. Rekenresultaten met afscherming langs Nansenbaan

Wanneer het niet gewenst is om de gevels uit figuur 3 uit te voeren als 'dove gevel', dan is een afscherming langs het bouwplan noodzakelijk. In figuur 4 zijn schematisch de mogelijke locaties voor een geluidwal en/of scherm weergegeven.



Figuur 4 Weergave van het bouwplan, de wegen en mogelijke afschermingen (wal met/zonder scherm).

Gelet op de locatie van de gevels waar de overschrijding plaatsvindt en de ligging van de bron (de A58), zijn maatregelen nodig op de locaties 'Wal 1' en 'Wal 2' in figuur 4.

Wanneer gekozen wordt voor een geluidwal, dan zijn minimaal de volgende hoogtes noodzakelijk:

- Wal 1: geluidwal 2,75 meter hoog
- Wal 2: geluidwal 2,25 meter hoog

Voor geluidschermen kan worden volstaan met een iets lagere hoogte. De exacte hoogte kan worden bepaald nadat de mogelijke locatie van de schermen bekend is.

Met de genoemde hoogtes voldoet de geluidbelasting zowel ten gevolge van de A58 als van de Nansenbaan niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Er blijft dus een hogere waarde noodzakelijk.

Bij de aanvraag voor een hogere waarde zal moeten worden aangetoond of er maatregelen mogelijk zijn om alsnog te voldoen aan de voorkeurswaarde, en zo ja, of deze maatregelen realistisch zijn. In dit geval: welke hoogte van het scherm en of geluidwal is noodzakelijk om aan de voorkeurswaarde te voldoen en is dat mogelijk of realistisch? Deze berekeningen zullen in het akoestisch rapport worden opgenomen. Uiteindelijk bepaald het bevoegd gezag of met de genoemde maatregelen een hogere waarde wordt verleend.

3.3. Rekenresultaten met afscherming langs de N669

De geluidbelasting ten gevolge van de N669 voldoet zonder afschermende voorzieningen aan de maximale ontheffingswaarde. Omdat niet wordt voldaan aan de voorkeurswaarde, moeten hogere waarden worden vastgesteld. Hierbij moet zijn aangetoond welke maatregelen mogelijk zijn om toch aan de voorkeurswaarde te voldoen. Uit een indicatieve berekening blijkt dat in dat geval op de locatie 'Wal 3' in figuur 4 een scherm moet komen van circa 2,5 meter. Deze berekeningen zullen in het uiteindelijke akoestisch rapport worden opgenomen.

Bijlage 1

Bouwplan in het akoestisch rekenmodel

Bijlage 1

Bouwplan in het akoestisch rekenmodel



Aangepast bouwplan met rekenpunten

Bijlage 9 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling



Memo

Project: Zorgcluster Goes
Code: 000332
Onderwerp: Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling voor projecten onder de drempelwaarde

Steller Janita van Gastel
Datum 02-06-2021

+31 (0) 85-9020222
info@juustdaarom.nl
juustdaarom.nl

1. Aanleiding

Op de hoek aan de 's-Gravenpolderseweg en de Nansenbaan in Goes ligt een kavel met een boomgaard, welke niet meer (bedrijfsmatig) wordt gebruikt. Het voornemen is om op deze locatie een zorgcluster te realiseren voor de huisvesting van cliënten van 's Heeren Loo en een bijbehorend gezondheidscentrum en dagbesteding. 's Heeren Loo is een organisatie die mensen met een verstandelijke beperking helpen en voorziet in huisvesting van cliënten.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken, wordt door middel van een uitgebreide omgevingsvergunning afgeweken van het bestemmingsplan. Onderdeel van de uitgebreide omgevingsvergunning is een goede ruimtelijke onderbouwing. In het kader van het ruimtelijk plan dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Deze memo bevat de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling voor projecten onder de drempelwaarde.

2. M.e.r.-beoordeling voor projecten onder de drempelwaarde (vormvrije m.e.r.-beoordeling)

In bijlage D van het Besluit m.e.r. is een groot aantal activiteiten met een drempelwaarde genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Indien een omgevingsvergunning buitenplanse afwijking een ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt die één van de in bijlage D genoemde activiteiten betreft, maar onder de drempelwaarde blijft, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde. Op 7 juli 2017 is het Besluit m.e.r. gewijzigd, waarmee voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling enkele procedurele vereisten uit de Wet milieubeheer van toepassing zijn geworden. De gemeente dient op basis van een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling een besluit te nemen of het opstellen van een milieueffectrapportage benodigd is.

De aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling voor projecten onder de drempelwaarde bestaat uit een integrale toets aan Bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. De volgende drie hoofdcriteria staan daarbij centraal:

1. Kenmerken van het project.
2. Plaats van het project.
3. Kenmerken van het potentiële effect.

In onderstaande tabel wordt ingegaan op de mogelijke milieueffecten van het project, waarbij getoetst wordt aan de drie hoofdcriteria. De beoordeling vindt integraal en in samenhang plaats. Op die wijze wordt beoordeeld of er mogelijk nadelige milieugevolgen ontstaan door de ontwikkeling van het zorgcluster.

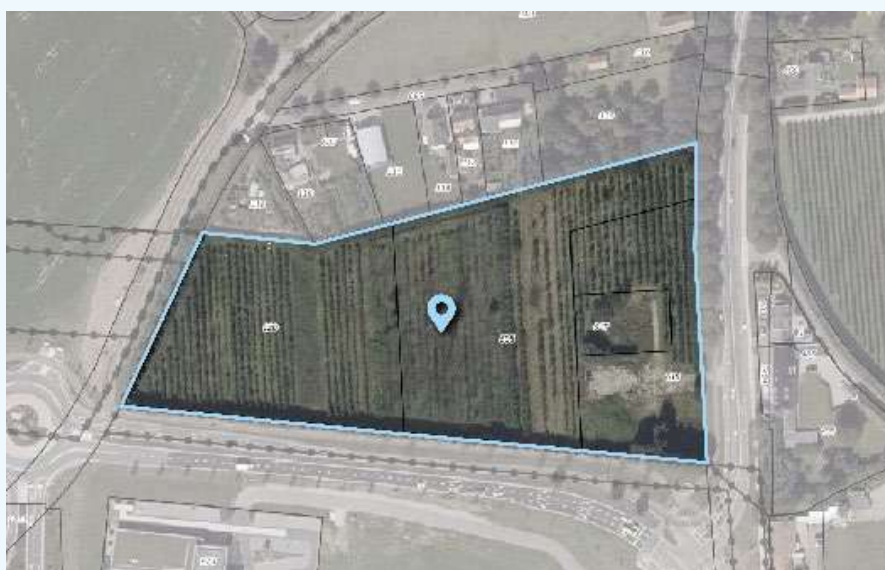
1. Kenmerken van het project

Locatie van het project

Het projectgebied ligt aan de zuidzijde van de kern Goes op de hoek aan de 's-Gravenpolderseweg en de Nansenbaan. Deze kavel bestaat uit de volgende kadastrale percelen:

- GOE00 V 120 (9.150 m²);
- GOE00 V 595 (10.130 m²);
- GOE00 V 618 (4.875 m²);
- GOE00 V 617 (1.175 m²).

Op onderstaande afbeeldingen is het projectgebied weergegeven.



Luchtfoto met plangrens (bron: ruimtelijkeplannen.nl; bewerking Juust B.V.)

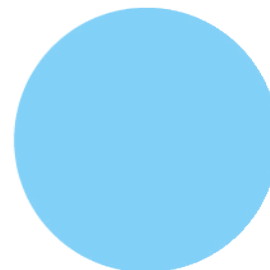
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)

In bijlage D van het Besluit m.e.r. is onder 11.2 de activiteit 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' opgenomen met een drempelwaarde van een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De ontwikkeling bestaat uit de bouw van 76 zorgeenheden met dagbesteding en de realisatie van een gezondheidscentrum. Daarnaast wordt rekening gehouden met de bouw van 16 extra eenheden op de langere termijn, zodra behoefte is aan deze uitbreiding.

De zorgeenheden worden conform een bestaand huisvestingsconcept gerealiseerd. Dit bouwconcept voorziet in een wooncluster met acht slaapkamers/studio's bedoeld voor acht cliënten, een gezamenlijke keuken en woonkamer en een ruimte voor een zorgmedewerker.

Er worden verschillende doelgroepen gehuisvest. Binnen het gezondheidscentrum is ruimte gereserveerd voor de dagbesteding. Bij één doelgroep is een aparte dagbesteding voorzien.



In het gezondheidscentrum zijn behandelruimtes aanwezig voor behandelaars, artsen voor verstandelijk gehandicapten, tandheelkunde, gedragsdeskundigen, fysiotherapeut, ergotherapeut, logopedist, diëtist en pastorale medewerkers. Tevens is in het gebouw een deel van de dagbesteding voor de aanwezige cliënten ondergebracht en een aantal algemene ruimtes en kantoorruimtes. Het gezondheidscentrum is in eerste instantie bedoeld voor de cliënten op de locatie zelf, maar ook cliënten van andere locaties zullen van het gezondheidscentrum gebruik maken (met uitzondering van de dagbesteding).

De gehele ontwikkeling wordt als één stedelijk ontwikkelingsproject aangemerkt. Met een maximum van 92 zorgeenheden en een gezondheidscentrum dat hoofdzakelijk bedoeld is voor de cliënten op de locatie zelf, blijft de activiteit echter ruim onder de drempelwaarde van het Besluit m.e.r. Het uitvoeren van een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat.



Inrichtingsplan (bron: Bureau SALT)

Cumulatie met andere projecten

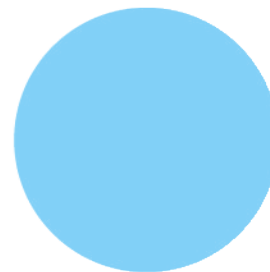
De ontwikkeling is een op zichzelf staande ontwikkeling. Er kan cumulatie met andere projecten ontstaan, indien er ontwikkelingen in de directe omgeving plaatsvinden.

Het bedrijventerrein De Poel – ten zuidwesten van de locatie – is zo goed als volledig ingevuld. Hier vinden momenteel geen ontwikkelingen plaats die zouden kunnen leiden tot cumulatie van effecten.

Ten noorden van de locatie is de nieuwbouwwijk Aria gelegen. Momenteel wordt het deelgebied K ontwikkeld met 35 woningen.

Ten zuiden van dit deelgebied (ten westen van het plangebied) ligt nog een gebied dat behoort tot de nieuwbouwwijk. Conform het geldende bestemmingsplan is hier een uit te werken woonbestemming van toepassing. Het is nog niet bekend wanneer de ontwikkeling van dit gebied zal plaatsvinden. Het is zeer aannemelijk dat dit pas op een latere termijn zal gebeuren, omdat eerst een uitwerkingsplan zal moeten worden vastgesteld.

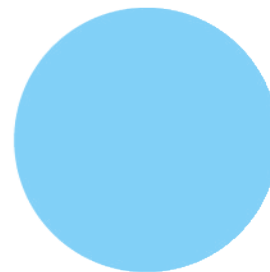
Bij meerdere ruimtelijke projecten in dezelfde omgeving bestaat er een kans op cumulatie van effecten. Cumulatie van effecten kan bijvoorbeeld optreden als van dezelfde ontsluitingsroute gebruik wordt gemaakt. Dit is niet het geval.



	Deelgebied K van de woonwijk Aria wordt door middel van vier wegen ontsloten in verschillende richtingen naar hoofdontsluitingswegen (richting de binnenstad van Goes, richting het oostelijk deel en richting het zuiden (op- en afrit snelweg)). De projectlocatie wordt via de Maartensweg en Vleugelweg ontsloten op de Nansenbaan (op- en afrit snelweg). Daarmee zal door beide ontwikkelingen slechts een klein stukje van de Vleugelweg gebruik worden gemaakt als ontsluiting, waarbij deelgebied K van Aria grotendeels ook via de oostelijke weg ontsloten wordt. Eventuele effecten van cumulatie zijn daarom verwaarloosbaar. Dit geldt ook voor de daarmee gerelateerde aspecten geluid en luchtkwaliteit. In de omgeving van de projectlocatie zijn geen andere projecten voorzien en vooralsnog bekend waarmee in cumulatie rekening zou moeten worden gehouden.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Het criterium 'Gebruik natuurlijke hulpbronnen' is vooral relevant voor industriële activiteiten. In het project 'Zorgcluster Goes' worden geen relevante natuurlijke hulpbronnen gebruikt. De zorgenheden betreffen duurzame en gasloze woningen. Ook het zorgcentrum zal volledig gasloos zijn. Voor het bouwen van de gebouwen worden reguliere bouwmaterialen gebruikt, maar dit betreft een eenmalige gebruikelijke verrichting. Er is geen sprake van een potentieel effect.
Verontreiniging en hinder	Ten aanzien van verontreiniging en hinder zijn de aspecten verkeer, geluid en luchtkwaliteit van belang. Door de ontwikkeling zal het verkeer toenemen. Dit kan leiden tot geluidhinder en verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarmee is er sprake van een potentieel effect.
Risico op ongevallen	Door de ontwikkeling wordt het risico op ongevallen niet vergroot. In het plangebied is de vestiging van risicovolle inrichtingen uitgesloten. Er is geen sprake van een potentieel effect.
Risico's voor de menselijke gezondheid	Indien er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn en ter plaatse langdurig personen verblijven, bestaat er een risico voor de menselijke gezondheid. Onder 3 wordt nader ingegaan op het aspect bodem. Effecten die kunnen optreden als gevolg van bedrijfsactiviteiten, geluid, luchtverontreiniging, verkeer en water worden eveneens onder 3 'Kenmerken van de potentiële effecten' nader beschreven.

2. Plaats van het project

Bestaande grondgebruik	Het plangebied bestaat uit een boomgaard waar voorheen op het voorterrein ook een opslagloods aanwezig was. Het plangebied is aan alle zijden omgeven door een windsingel van bomen en struiken. Deze is destijds aangebracht in verband met de spuitzone van de boomgaard. De boomgaard is nog deels aanwezig, maar niet meer in gebruik.
------------------------	---



Luchtfoto huidige situatie (bron: pdok.nl)

Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied

De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijnen, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Het projectgebied betreft een inbreidingslocatie binnen de stedelijke contouren van de stad Goes. Hieronder wordt per thema ingegaan op mogelijke aanwezige waarden in het plangebied.

Archeologie

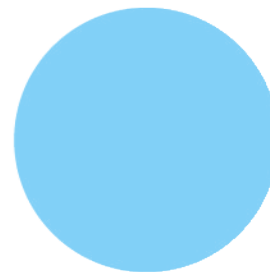
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Goes (Maatregelenkaart 1) is het projectgebied aangeduid als 'Terrein van archeologische waarde' (categorie 2). Door SOB Research is in 2009 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden aangenomen dat in het grootste deel van het onderzoeksgebied geen belangrijke archeologische resten bevinden. Uitsluitend in het zuidwestelijke hoekje van het gebied werden in één boring archeologische indicatoren aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Graafwerkzaamheden dieper dan 0,3 meter beneden maaiveld zijn hier niet toegestaan. In deze hoek zijn geen werkzaamheden voorzien. Er wordt uitsluitend een greppel gegraven van circa 20 cm diep en een klein deel van de geluidswal aangelegd. Dit heeft geen effect op de eventuele aanwezige archeologische waarden.

Cultuurhistorie

In het projectgebied of in de directe omgeving zijn geen cultuurhistorische waardevolle objecten aanwezig waarop het project eventueel effect zou kunnen hebben.

Ecologie

Het projectgebied ligt op circa 3,5 kilometer van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe en op circa 4,0 kilometer van het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Dit zijn de dichtstbij gelegen Natura2000-



	gebieden. Om te onderzoeken of de ontwikkeling negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden is er een stikstofberekening uitgevoerd. Er is een AERIUS-berekening gemaakt voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Tevens is ook de variant van de gebruiksfase en de bouw van de 16 (reserve) eenheden een berekening uitgevoerd. Uit alle berekeningen blijkt dat de rekenresultaten niet hoger zijn dan 0,00 mol/ha/ja. Het project heeft daarmee geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden. Het projectgebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN). In het kader van soortenbescherming is door ATKB een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de sperwer, ransuil, boombewonende vleermuizen, enkele kleine marters en de rugstreeppad mogelijk gebruik maken van de locatie. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen verblijf-, broed- of voortplantingslocaties van deze beschermde soorten verloren gaan. Aanvullend ecologisch onderzoek naar de aanwezigheid van sperwer- en ransuilnesten, boombewonende vleermuizen, kleine marters en rugstreeppadden is noodzakelijk. Dit nader onderzoek wordt momenteel uitgevoerd, maar heeft een langere doorlooptijd vanwege verschillende veldbezoeken verspreid over het jaar. Hierdoor kan dit onderzoek niet op korte termijn worden afgerond. Voor de verlening van de definitieve omgevingsvergunning moet het onderzoek afgerond zijn en worden er eventueel benodigde maatregelen getroffen.
--	--

3. Kenmerken van het potentiële effect

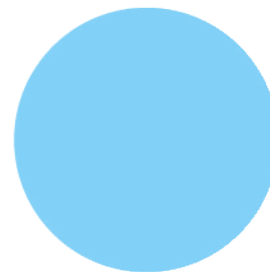
Bereik van het effect
(geografisch en grootte
getroffen bevolking) en
aard van het effect

De ontwikkeling betreft de realisatie van zorgeenheden en een gezondheidscentrum ten behoeve van de cliënten op de locatie en deels ten behoeve van cliënten op locaties elders. Omdat het zorgcluster een gevoelige functie betreft, heeft de ontwikkeling geen negatieve milieueffecten op de omgeving ten aanzien van de aspecten milieuzonering, bodemkwaliteit en externe veiligheid. Ten aanzien van het aspect milieuzonering is een zorginstelling niet te classificeren als een bedrijfsactiviteit en vormt daarmee geen belemmering voor de omgeving in het kader van bedrijven en milieuzonering. Voor het gezondheidscentrum kan aangesloten worden bij de activiteit 'artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven'. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter tot gevoelige functies uitgaande van een rustige woonwijk en voor een gemengd gebied – zoals hier aanwezig is – geldt een afstand van 0 meter.

Deze aspecten worden dan ook buiten beschouwing gelaten. De potentiële effecten die als gevolg van het project optreden, zien op de aspecten geluid, luchtkwaliteit, verkeer en water en zijn lokaal van aard.

Geluid

De ontsluiting van het gebied vindt aan de noordwestzijde plaats van het perceel. Er wordt aangesloten op het fietspad in het verlengde van de



Maartensweg, welke ook toegankelijk zal zijn voor bestemmingsverkeer. Via de Maartensweg wordt door middel van een nieuwe ontsluiting aangesloten op de Spinetlaan/Vleugelweg. Deze komt uit op de rotonde ter plaatse van de Nansenbaan. Het extra verkeer op deze ontsluiting zal circa 258 verkeersbewegingen per etmaal bedragen (inclusief reserve-eenheden). Nabij deze ontsluitingsroute zijn slechts enkele woningen gelegen (Maartensweg 1-7). Waarbij uitsluitend het perceel Maartensweg 7 direct aan de ontsluiting is gelegen op een afstand van circa 20 meter. De overige woningen liggen verderop op een minimale afstand van 40 meter.

Luchtkwaliteit

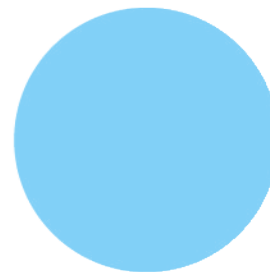
Als een project tot een toename voor NO₂ en PM₁₀ leidt die lager is dan de NIBM (Niet In Betekende Mate) grens van 1,2 µg/m³ hoeft het project niet getoetst te worden aan de grenswaarden. In de regeling NIBM is aangegeven, dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen en één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Onderhavig plan betreft de realisatie van 92 zorgeenheden en een bijbehorend gezondheidscentrum. De ontwikkeling is daarmee substantieel kleiner dan een ontwikkeling van 1.500 woningen en is daarmee aan te merken als een project dat niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarmee zijn er geen significant negatieve effecten. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de toename aan NO₂ en PM₁₀ als gevolg van het project inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat de toename 0,25 µg/m³ bedraagt en daarmee onder de grens van 1,2 µg/m³ blijft. Er blijft sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie		2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		258
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,17
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,04
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig		

Verkeer

De ontsluiting van het gebied vindt aan de noordwestzijde plaats van het perceel. Er wordt aangesloten op het fietspad in het verlengde van de Maartensweg, welke ook toegankelijk zal zijn voor bestemmingsverkeer. Via de Maartensweg wordt door middel van een nieuwe ontsluiting aangesloten op de Spinetlaan/Vleugelweg. Deze komt uit op de rotonde ter plaatse van de Nansenbaan. Aansluiten op de 's Gravenpolderseweg is gelet op de intensiteit en de korte afstand tot de verkeerslichten niet wenselijk. De huidige ontsluiting van het perceel aan de oostzijde komt daarmee te vervallen. Wel zal in de noordoosthoek een ontsluiting voor



	langzaam verkeer en hulpdiensten worden aangelegd. Deze sluit aan op het bestaande voet- en fietspad aan de 's-Gravenpolderseweg. De wegen die de locatie ontsluiten (klein deel Spinetlaan/Vleugelweg en Nansenbaan) betreffen gebiedsontsluitingswegen die deze extra verkeersgeneratie goed kunnen afwikkelen. De toename heeft geen effect op de verkeersafwikkeling op de huidige verkeersstructuur. Dit geldt ook voor na realisatie van de reserve-eenheden (verkeersgeneratie 258 verkeersbewegingen per etmaal). Ter plaatse van de ontsluiting op het fietspad/Maartensweg zal de weg zodanig worden ingericht dat er sprake is van een veilige verkeersafwikkeling. Het parkeren vindt volledig op het eigen terrein plaats. Hiertoe worden minimaal 54 parkeerplaatsen aangelegd. Daarmee wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen. <u>Water</u> Op het terrein zelf wordt voorzien in voldoende waterberging door onder andere de aanleg van wadi's langs de noordelijke perceelsgrens. Daarmee heeft de ontwikkeling geen effect op de waterhuishouding in de omgeving.
Grensoverschrijdend karakter	De effecten hebben geen landsgrensoverschrijdend karakter.
Intensiteit en complexiteit van het effect	De effecten die als gevolg van het plan optreden, zijn beperkt en niet complex.
Waarschijnlijkheid van het effect	Het optreden van effecten is minimaal. Er zijn geen significant negatieve effecten te verwachten.
Verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect	Effecten ten aanzien van geluid, luchtkwaliteit en ecologie zijn permanent. Geluideffecten kunnen in theorie verder worden beperkt door nieuwe maatregelen, de effecten op luchtkwaliteit, ecologie en verkeer zijn niet omkeerbaar. Deze effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen. Effecten in de aanlegfase (bijv. stikstof en verkeer) zijn tijdelijk en van relatief korte duur.
Cumulatie van effecten met effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten	Er is geen sprake van cumulatie van effecten. Zoals onder 1 reeds is aangegeven, zal deelgebied K van Aria deels via de Vleugelweg ontsloten worden waardoor beide projecten van een klein stukje van deze weg gebruik maken als ontsluitingsroute. Omdat dit slechts een klein deel betreft en in de directe omgeving van deze ontsluiting geen gevoelige functies aanwezig zijn, zijn eventuele effecten van cumulatie verwaarloosbaar.
Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.	Er zijn als gevolg van het planvoornemen nagenoeg geen effecten op de omgeving te verwachten.

4. Conclusie

Uit een integrale beoordeling van de milieueffecten gelet op de aanvraag en de selectiecriteria uit bijlage III m.e.r.-richtlijn (in onderlinge samenhang beschouwd) wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het opstellen van een milieueffectrapportage (MER) is daardoor niet noodzakelijk.



Goessestraatweg 17A, 4421 AD, Kapelle

+31 (0) 85-9020222 • info@juust.nl

juust.nl