
DELTA STRAAT 2 KATTENDIJK

Ruimtelijke onderbouwing

14-09-2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 14-09-2023
KENMERK

PROJECT Deltastraat 2 Kattendijke
PROJECTLEIDER J.A. van Broekhoven

OPDRACHTGEVER Gemeente Goes
PROJECTNUMMER 20220292

AUTEUR J. Dingemanse
STATUS ontwerp



© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en doel van deze ruimtelijke onderbouwing	7
1.2	Ligging projectgebied	7
1.3	Geldend bestemmingsplan	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	Huidige situatie en beoogde ontwikkeling	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Beoogde ontwikkeling	11
Hoofdstuk 3	Beleid	15
3.1	Rijksbeleid	15
3.2	Provinciaal beleid	17
3.3	Regionaal en gemeentelijk beleid	18
Hoofdstuk 4	Toetsing aan omgevingsaspecten	23
4.1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	23
4.2	Bodemkwaliteit	24
4.3	Ecologie	25
4.4	Cultuurhistorie en archeologie	30
4.5	Bedrijven en milieuzonering	33
4.6	Watertoets	34
4.7	Verkeer en parkeren	34
4.8	Akoestisch onderzoek	37
4.9	Externe veiligheid	37
4.10	Luchtkwaliteit	39
4.11	Kabels en leidingen	41
4.12	Duurzaamheid	42
Hoofdstuk 5	Financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid	43
5.1	Economische uitvoerbaarheid	43
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	43

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	Verkennd bodemonderzoek
Bijlage 2	Evaluatierapport bodem- en tanksanering
Bijlage 3	Stikstofberekening aanleg- en gebruiksfase
Bijlage 4	Memo stikstof
Bijlage 5	Quickscan ecologie
Bijlage 6	Nader onderzoek ecologie
Bijlage 7	Mitigatieplan
Bijlage 8	Archeologisch onderzoek
Bijlage 9	Reactie Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
Bijlage 10	Watertoets
Bijlage 11	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa



RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

RHO ADVISEURS



Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van deze ruimtelijke onderbouwing

Initiatiefnemers hebben het voornemen om aan de Deltastraat 2 in Kattendijke vijf woningen te realiseren. Op deze locatie was voorheen dorpshuis 't Blokhuis gevestigd. Inmiddels zijn de activiteiten van het dorpshuis beëindigd. De beoogde woonfunctie past niet binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan. De gemeente heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan het project.

Om het initiatief te kunnen realiseren, is in overleg tussen initiatiefnemers en gemeente gekozen voor een omgevingsvergunning waarvoor de uitgebreide procedure van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) geldt. Op basis van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van deze wet kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Een aanvraag voor een dergelijke omgevingsvergunning dient daarom vergezeld te gaan met een goede ruimtelijke onderbouwing. Voorliggend rapport bevat deze ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Ligging projectgebied

Het beoogde perceel voor de realisatie van de woningen betreft het (deels) kadastrale perceel GOE00-AB-952. Op het terrein aan de Deltastraat 2 in Kattendijke staat een gebouw waarin voorheen een dorpshuis was gevestigd. Het projectgebied heeft een oppervlakte van circa 845 m². De ligging van het projectgebied is op figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied Deltastraat 2 te Kattendijke (kaart: Google Maps)

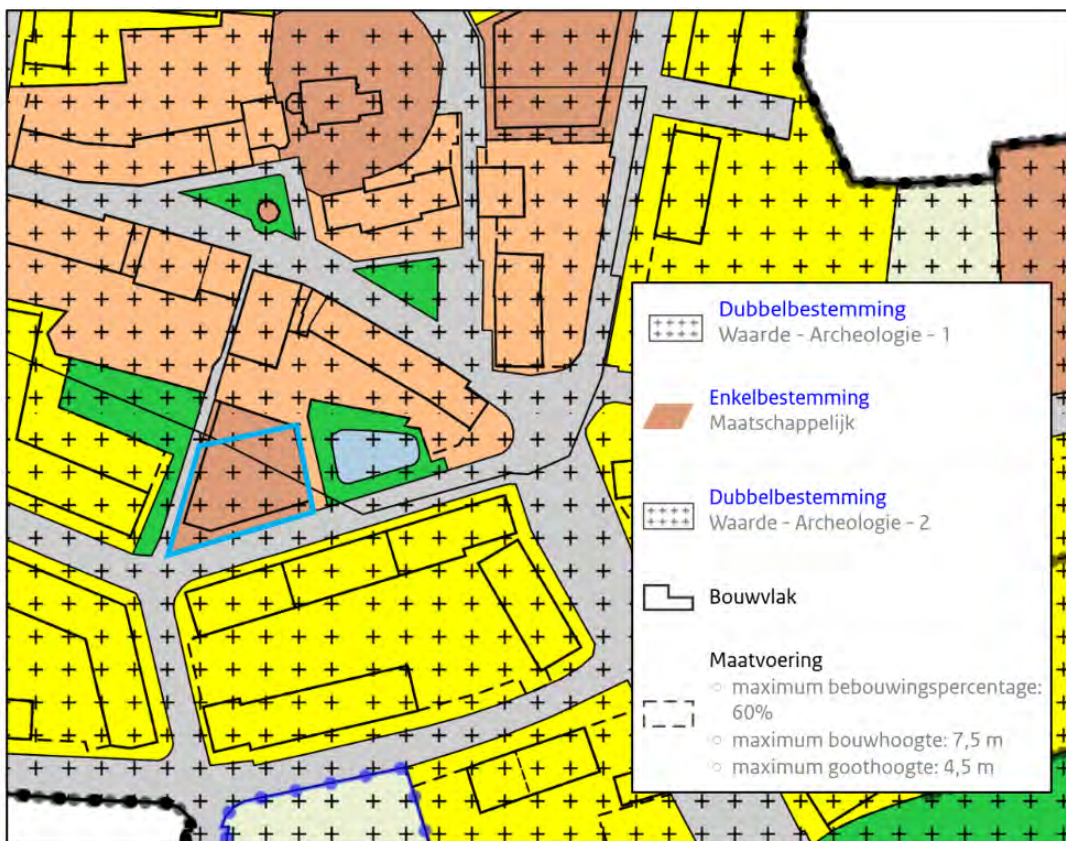
1.3 Geldend bestemmingsplan

Het geldende bestemmingsplan ter plaatse van het projectgebied is het op 15 mei 2014 vastgestelde bestemmingsplan 'Kattendijke'. Het projectgebied heeft hierin de enkelbestemming 'Maatschappelijk' en de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie - 1' en 'Waarde - Archeologie - 2'.

Gronden met de enkelbestemming 'Maatschappelijk' zijn bestemd voor maatschappelijke activiteiten, alsmede voor ondergeschikte detailhandel en/of horeca uitsluitend ten dienste van de bestemming en parkeervoorzieningen, tuinen, erven, paden, voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding en andere voorzieningen ten dienste van de bestemming. De gronden zijn dus bestemd voor Maatschappelijk, waarbij voor het bouwvlak een maximum bebouwingspercentage van 60% geldt, een maximum bouwhoogte van 7,5 meter geldt en een maximum goothoogte van 4,5 meter geldt.

Gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 1' en 'Waarde - Archeologie - 2' zijn primair bestemd voor het behoud van het ter plaatse aanwezige archeologisch waardevol gebied en van de ter plaatse aanwezige vindplaatsen, niet zijnde beschermd van rijkswege.

Een fragment van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan 'Kattendijke' is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2 Vastgesteld bestemmingsplan 'Kattendijke', blauw omkaderd het projectgebied (Bron: Ruimtelijkeplannen)

1.4 Leeswijzer

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

- Hoofdstuk 2 gaat in op de bestaande situatie van het projectgebied en de beoogde ontwikkeling.
- In hoofdstuk 3 wordt het initiatief getoetst aan het ruimtelijk beleid van verschillende overheden.
- In hoofdstuk 4 wordt het initiatief getoetst de omgevingsaspecten, waaronder milieuaspecten.
- Hoofdstuk 5 gaat in op de economische uitvoerbaarheid en de maatschappelijke uitvoerbaarheid van de ontwikkeling.

Hoofdstuk 2 Huidige situatie en beoogde ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen in de kern Kattendijke in de gemeente Goes aan de Deltastraat 2. Het perceel staat kadastraal bekend als GOE00-AB-952.

Het projectgebied is beter bekend als dorps huis 't Blokhuis. Het dorps huis bestaat uit een keuken, meerdere zalen en vergadermogelijkheden. In 2014 verloor het dorps huis zijn functie en zocht het gemeentebestuur naar een nieuwe bestemming voor het gebouw. De afgelopen jaren heeft een kunstenaarsduo het pand bewoond. Zij hebben elders een onderkomen gevonden. Sindsdien staat het dorps huis leeg.



Figuur 2.1 Voormalig dorps huis 't Blokhuis (Bron: Streekomroep De Bevelanden)

2.2 Beoogde ontwikkeling

Ter plaatse van de Deltastraat 2 worden vijf levensloopbestendige aaneengeschakelde woningen gebouwd. Hiervan worden drie woningen met een bouwlaag en kap gerealiseerd en twee woningen gelijkvloers met plat dak. Concreet gaat het om drie middeldure koopwoningen en twee huurwoningen in de vrije sector. Er wordt voorzien in acht parkeerplaatsen in het openbaar gebied. Het terrein beschikt over gedeelde voorzieningen, waaronder het gebruik van een deelauto.

De woningen sluiten qua bouwvorm en massa aan op de bestaande bebouwing die aanwezig is in de omgeving. Ook qua situering wordt aangesloten bij de bestaande bebouwing.

De goot- en bouwhoogte van de drie nieuwe woningen met kap aan de Deltastraat zullen respectievelijk 3,0 en 7,9 meter zijn. De goot- en bouwhoogte van de twee gelijkvloerse woningen zullen respectievelijk 3,3 meter zijn. De woningen hebben een gezamenlijke tuin aan de voorzijde van de woningen. Verder bestaat de ontwikkeling uit een gezamenlijke berging en gezamenlijke tuin. Ook is er sprake van een gezamenlijke tuinkamer. Deze is uitsluitend bedoeld voor privégebruik en mag niet commercieel worden geëxploiteerd.



Figuur 2.2 Indicatie beoogde ontwikkeling (Bron: buroSALT b.v.)



Figuur 2.3 Indicatie beoogde situatie, voor- en rechtergevel (Bron: buroSALT b.v.)



Figuur 2.4 Indicatie beoogde situatie, achter- en linkergevel (Bron: buroSALT b.v.)



Figuur 2.5 Indicatie doorsneden beoogde situatie, achter- en linkergevel (Bron: buroSALT b.v.)



Figuur 2.6 Indicatie plattegrond beoogde situatie, hierin zijn de parkeerplaatsen weergegeven (Bron: buroSALT b.v.)

Hoofdstuk 3 **Beleid**

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Aan de hand van een toekomstperspectief 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld.

In wat voor Nederland willen we graag leven in 2050

Als alle wensen naast elkaar worden gelegd, ontstaat het volgende beeld. Het kabinet wil een land:

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

Nationale belangen

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

Voor dit project relevante nationale belangen zijn:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving.
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte.

Keuzes

De belangrijkste keuzes zijn:

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

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

Toetsing en conclusie

Het planvoornemen is op nationaal niveau dermate kleinschalig dat het geen invloed heeft op de nationale belangen. Het beleid inzake het mogelijk maken van vijf woningen wordt dan ook neergelegd bij de decentrale overheden. De Nationale Omgevingsvisie wordt gekenmerkt door een hoog abstractie- en schaalniveau en heeft geen directe belangen die geborgd moeten worden ten aanzien van het projectgebied en de beoogde ontwikkeling.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stelt regels omtrent een aantal nationale belangen zoals genoemd in de NOVI. Dit initiatief raakt geen rijksbelangen uit het Barro.

3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening en de ladder voor duurzame ontwikkeling

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro, artikel 3.1.6 lid 2) is opgenomen dat bij een ruimtelijk plan, dat een nieuw stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen moet worden. De reden hiervoor is om een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte in Nederland te bevorderen. Een stedelijke ontwikkeling houdt in dat er nieuwe bebouwing wordt toegevoegd aan de huidige bebouwing. De ladder bestaat uit twee stappen: de eerste stap bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. De tweede stap omvat, indien de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toetsing en conclusie

De ladderonderbouwing is op basis van jurisprudentie pas nodig vanaf 12 woningen. Voorliggende ontwikkeling voorziet in vijf woningen. Hierdoor is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Het beleid geformuleerd in het Bro vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Zeeuwse Omgevingsvisie

De Zeeuwse Omgevingsvisie is een strategische langetermijnvisie voor Zeeland en beschrijft de uitdagingen voor de periode tot 2050, de Zeeuwse ambities voor 2050 en tussendoelen voor 2030.

De Zeeuwse Omgevingsvisie beschrijft vier Zeeuwse Ambities voor 2050:

1. Uitstekend wonen, werken en leven in Zeeland;
2. Balans in de grote wateren en het landelijk gebied;
3. Een duurzame en innovatieve economie;
4. Klimaatbestendig en CO₂-neutraal Zeeland;

In 2050 is er voor ieder een passende woning beschikbaar. In de omgeving van je huis kun je je veilig voelen. De verandering van de bevolkingssamenstelling en de noodzaak voor toegankelijke voorzieningen heeft tot vernieuwing van de Zeeuwse woningmarkt geleid. Hierbij is de noodzaak om barrières weg te nemen zodat alle Zeeuwen gemakkelijk deel kunnen nemen aan de samenleving. Hierbij draagt een schone, gezonde en veilige woonomgeving aan mee.

Toekomstbestendige bereikbare woon-, werk- en verblijfsomgeving

Woningvoorraad

Sinds 2014 is er in Zeeland sprake van een stabiele tot licht groeiende bevolking. De Zeeuwse bevolking neemt naar verwachting de komende jaren nog geleidelijk toe tot bijna 400.000 in 2040 (bron: Provinciale bevolkings- en huishoudensprognose 2019). De groei is voornamelijk toe te schrijven aan de toestroom van nieuwe Zeeuwen. De vraag naar extra woningen neemt toe in steden en in goed bereikbare kernen met voorzieningen. Bundeling van voorzieningen in combinatie met een goede bereikbaarheid daarvan is een gezamenlijke uitdaging. Door de aanvullende woningbouw te concentreren in stedelijk gebied wordt niet alleen gebouwd waar de markt om vraagt, maar wordt ook het draagvlak voor voorzieningen in de directe omgeving behouden. Daarnaast zal het nodig blijven om de woningbouw in dorpen te faciliteren, dit zal dan primair via herstructurering, inbreiding binnen de bestaande kern, vervangende nieuwbouw en het verleggen van bestaande plannen naar nieuwe kansrijke locaties moeten gebeuren.

Bij woningbouw staan de ruimtelijke doelen van bundeling en zorgvuldig ruimtegebruik hoog op de agenda. Doel is om een samenhangende gebiedsgerichte aanpak van stedelijke gebieden mogelijk te maken. Het is van provinciaal belang dat Zeeuwse steden de sociaaleconomische motor blijven van de provincie.

Wonen

Door vergrijzing en ontgroening neemt het aantal gezinnen af en (oudere) alleenstaande huishoudens juist toe. Hierdoor neemt de behoefte aan woningen nabij voorzieningen in steden en centrumkernen toe.

Woningbouwprojecten hebben een gemeentegrensoverschrijdende impact. Het omgevingsplan benadrukt dan ook het belang van regionale woningmarktafspraken. De regionale woningmarktafspraken zijn bedoeld om regionaal woningbouwbeleid vast te stellen en dienen mede als onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Toetsing

De ontwikkeling is een aanvulling op de bestaande woningbouw binnen bestaand stedelijk gebied, op korte afstand van voorzieningen. De gemeente Goes maakt onderdeel uit van de regio Bevelanden. De woningmarktafspraken van deze regio zijn in de 'Woningmarktafspraken De Bevelanden 2020-2030' van mei 2020 opgenomen. Hierin is aangegeven dat er in de gemeente Goes meer behoefte aan (centrum)dorpse woonmilieus is dan dat er nu gepland staat. Vanuit de markt is mede door de vergrijzing een toenemende vraag naar levensloopbestendige woningen. Verder kennen de beoogde nieuwbouwwoningen een volledig woonprogramma op de begane grond en zijn daarmee levensloopbestendig. Hiermee wordt ook ingespeeld op de toenemende vergrijzing. Gelet op het hiervoor geschrevene voorziet de ontwikkeling van 5 woningen in Kattendijke in een behoefte.

Conclusie

De ontwikkeling is in overeenstemming met de Zeeuwse Omgevingsvisie.

3.2.2 Provinciale Omgevingsverordening Provincie Zeeland 2018

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

Van gemeenten wordt een bijdrage verwacht aan de uitvoering van de beleidsdoelen. Verder streeft de provincie naar realisering van beleidsdoelen met de inzet van andere instrumenten. Daartoe wordt verwezen naar de inhoud van het Omgevingsplan. Het plan is niet in strijd met de omgevingsverordening.

Conclusie

De ontwikkeling is in overeenstemming met de regels uit de Provinciale Omgevingsverordening Provincie Zeeland 2018.

3.3 Regionaal en gemeentelijk beleid

3.3.1 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 parapluisie 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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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

Met de bouw van de woningen wordt ingespeeld op de behoefte aan levensloopbestendige woningen en vormt daarmee een gewenste aanvulling op de woningvoorraad in Kattendijke. De ontwikkeling geeft daarmee invulling aan het beleid uit de Woonvisie.

3.3.2 Regionale Woningmarktafspraken

De vijf Bevelandse gemeente hebben regionale woningmarktafspraken opgesteld en opgenomen in de 'Woningmarktafspraken De Bevelanden 2020 - 2030' (mei 2020). In dit document zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

Algemeen

- Niet méér bouwen dan de behoefte;
- Uitsluitend producten die echt iets toevoegen; goede producten op goede plekken;
- Lokaal maatwerk, aansluiten bij DNA van de plek;
- Flexibiliteit in de plannen;
- Onderling bespreken en afstemmen aan de voorkant.

Ruimtelijk

- Hoge dichtheid in de kernen, lage in het landschap;
- In principe binnen de kernen, bij voorzieningen;
- Inbreiden voor uitbreiden;
- Vooral focus op kleine huishoudens in stad en dragende kernen;
- Inzetten op “mooie woondorpen”.

Programmatisch

- Duurzaam, extra energiebesparende maatregelen;
- Levensloop- en toekomstbestendig;
- Aandacht voor groen en water;

- Omvang voorraad sociale huurwoningen gelijk;
- Extra middenhuurwoningen;
- Meer hoogwaardige grondgebonden nultreden en semipermanente woningen.

Vanuit het afsprakenkader wordt ingezet op:

1. Realistische woningbouwproductie met ambitie. Binnen het programma wordt ruimte gecreëerd om in te kunnen spelen op de behoefte uit de markt.
2. De juiste kwaliteit, Product Markt Combinaties en woonmilieus. Er wordt gestreefd naar een optimale match tussen vraag en aanbod.

Toetsing en conclusie

Met de beoogde nieuwbouw wordt een situatie waarbij het huidige pand dat zijn functie heeft verloren opgelost. De locatie ligt centraal in het dorp. Het plan voorziet in de bouw van gewenste nultredenwoningen. De ontwikkeling geeft daarmee invulling aan het beleid uit de regionale woningmarktafspraken.

Daarnaast gaat het hier om de toevoeging van slechts vijf woningen. Dit betekent dat er in principe geen nadere toets aan de ladder voor duurzame ontwikkeling noodzakelijk is over aansluiting op de behoefte en plancapaciteit. In de recente Zeeuwse Woondeal is een behoefte van 2.735 woningen voor de periode 2022 tot en met 2030 opgenomen. De harde plancapaciteit in deze periode is 915 woningen. Daarmee bedraagt de ladderruimte op basis van de recente Woondeal 1.820 woningen. Dat zit het beoogde woningbouwplan zodoende niet in de weg.

3.3.3 Structuurvisie #Goes (2012)

Structuurvisie #Goes (ontwerp, 2012)

In de structuurvisie wordt gesteld dat Goes in 2040 een florerende centrumgemeente is met een breed aanbod aan voorzieningen en werkgelegenheid voor de inwoners van de Bevelanden. Op een aantal terreinen wordt beoogd de verzorgende functie een veel groter gebied te bereiken dan de Bevelanden. Het gaat hierbij om de zakelijke dienstverlening, specifieke vormen van onderwijs, de gezondheidszorg in vele gedaanten en aan vrije tijdsvoorzieningen. Er is opgenomen dat Goes een aantrekkelijke gemeente dient te zijn voor toeristen door de voorzieningen aan het water en haar veelzijdige historische centrum.

Om een vitale centrumgemeente te blijven wordt aangegeven dat Goes inspeelt op nieuwe ontwikkelingen en er voor zorgt nieuwe ontwikkelingen te kunnen huisvesten. Daarbij zal het steeds minder gaan om grotere stadsuitbreidingen en steeds vaker om transformatie en herstructurering van bestaand stedelijk gebied. Dit zijn vaak lastige opgaven maar vernieuwing van bestaand stedelijk gebied is noodzakelijk om de stad op lange termijn gezond te houden. Grote opgaven die genoemd zijn binnen het bestaand stedelijk gebied zijn de Goese Schans en de stationsomgeving. De identiteit van Goes wordt in grote mate bepaald door de aanwezige monumenten en historische uitstraling. Het streven is de waardevolle elementen te beschermen en dit karakter te versterken.

Voor woningbouw is opgenomen dat de op dit moment al daartoe geoormerkte locaties waarschijnlijk voldoende ruimte bieden. Wel is er uitbreidingsruimte nodig voor werken, zorg en vrije tijd.

Toetsing en conclusie

Er is in de structuurvisie opgenomen dat in de dorpen rond Goes wonen voorop staat, bestaande

voorzieningen worden gekoesterd maar op termijn niet allemaal in de huidige vorm in stand kunnen worden gehouden. Gesteld wordt dat het zoeken naar slimme combinaties en alternatieven steeds meer nodig zal zijn. Aanpak van zwakke plekken zoals vervallen panden is nodig om de woonomgeving gezond te houden. De ontwikkeling past binnen de ambitie van Goes om vernieuwing van dorpen tot stand te brengen.

3.3.4 Welstandsnota

Het welstandsbeleid van de gemeente Goes is verwoord in de 'Welstandsnota Goes'. Het belangrijkste doel van het welstandsbeleid is het vormen van een toetsingskader voor welstand, waarmee de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten behouden en versterkt kunnen worden. Hiervoor zijn een aantal beoordelingskaders opgesteld, waaronder enkele van gebiedsgerichte aard. Deze dienen altijd in samenhang met de gehele gebiedsomschrijving van het desbetreffende deelgebied waarop de bouwaanvraag van toepassing is te worden gehanteerd.

Toetsing

Bij de benodigde omgevingsvergunning voor bouwen wordt getoetst aan de welstandscriteria. Specifiek voor het plan is geen beeldkwaliteitsplan opgesteld. Er wordt getoetst aan de welstandsnota. De commissie ruimtelijke kwaliteit heeft geadviseerd dat het bouwplan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.

Hoofdstuk 4 Toetsing aan omgevingsaspecten

4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Wanneer niet voldaan wordt aan de drempelwaarden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten nagaan of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Daarbij lettend op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Hierin is geregeld dat ook voor projecten die zijn opgenomen in bijlage D, maar beneden de drempelwaarden vallen, een besluit moet worden genomen of een milieueffectrapportage nodig is. In dat kader wordt afgewogen of het plan, ondanks dat het ruim onder de drempelwaarde blijft, mogelijk toch belangrijke negatieve milieueffecten heeft, op basis van de eerder genoemde omstandigheden. Dit is een 'vormvrije' mer-beoordeling.

Voor de terinzagelegging van een ontwerpbestemmingsplan moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen.

Bij een (vormvrije) mer-beoordeling is een van de aspecten waar naar gekeken moet worden cumulatie van effecten met andere ruimtelijke ontwikkelingen. Uit de wetgeving en bijbehorende toelichting blijkt niet duidelijk wat daar precies onder moet worden verstaan en hoe daarmee moet worden omgegaan.

Toetsingskader

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een aaneengesloten gebied met een oppervlakte van 100 hectare of meer, of 2.000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsploeroppervlakte van 200.000 m² of meer betreft. De voorgenomen ontwikkeling aan de Deltastraat betreft het realiseren van 5 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Voor activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu.

Conclusie

Gelet op de kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kleinschaligheid van de ontwikkeling zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. De beoogde ontwikkeling is daarom als zodanig niet MER-plichtig. Het

planologisch toestaan van de beoogde activiteit veroorzaakt geen milieueffecten naar de omgeving die aanleiding moet zijn om een MER uit te voeren. Bij toetsing aan de milieu- en omgevingsaspecten in dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de effecten van de ontwikkeling op het milieu en op de omgeving.

4.2 Bodemkwaliteit

Toetsingskader

Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsing

In opdracht van de gemeente Goes is in september 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek is toegevoegd in bijlage 1. Het volgende kan worden geconcludeerd. Op basis van de onderzoeksresultaten is de verwachting dat de omvang de sterke verontreiniging met zink, ter plaatse van boring 8 zeer beperkt is. Vermoedelijk betreft het een puntbronverontreiniging. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is duidelijk dat de (boven)grond niet vrij is van verontreinigingen. Bij toekomstige ontwikkelingen of grondverzet dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde bodemkwaliteit.

Indien grondroerende werkzaamheden nabij de sterke verontreiniging met zink benodigd zijn, zal een saneringsprocedure gevolgd moeten worden. Aanbevolen wordt een plan van aanpak en achteraf een saneringsevaluatie op te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag. De vrijkomende grond dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. De aangetoonde huisbrandolietank is gereinigd en gevuld maar zonder KIWA-certificaat. Ter plaatse van ondergrondse brandstoftanks die niet gesaneerd door een KIWA-erkend bedrijf, bestaat de kans dat in de toekomst alsnog sterke bodemverontreiniging kan ontstaan. Aanbevolen wordt om de tank te saneren door een KIWA-erkend bedrijf.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond ofwel een bouwstof gleden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

Bodem- en tanksanering

Naar aanleiding van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is een sanering uitgevoerd, waarbij de bodemverontreiniging en de tank is verwijderd en afgevoerd. Zie hiervoor bijlage 2.

Conclusie

De bodem is geschikt voor het beoogde gebruik.

4.3 Ecologie

Toetsingskader

Wet natuurbescherming

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

Gebiedsbescherming

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

Natura 2000-gebieden

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

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

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

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

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

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

Soortenbescherming

In het Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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

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

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

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zeeland

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

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Natura 2000/Natuurbeschermingswet

Het projectgebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura-2000. De afstand tot een Natura 2000-gebied bedraagt circa 300 meter. Dit betreft het Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' (zie figuur 4.1). Gelet op deze afstand zal nieuwbouw van vijf woningen geen effect hebben op dit gebied. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. De gevolgen voor verzuring en vermeting zijn niet op voorhand uit te sluiten daarom is onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3. Uit deze berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebied. De memo met daarin de uitgangspunten voor de stikstofdepositie berekeningen is opgenomen in bijlage 4.

Dit betekent dat geen significante gevolgen optreden en dat de instandhoudingsdoelstelling van de omliggende Natura 2000-gebieden niet in gevaar komt. Voor projecten die niet leiden tot een toename van depositie is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de natuurwaarden van Natura-2000 gebieden.



Figuur 4.1 Ligging van de planlocatie (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (Bron: Provincie Zeeland)

Natuurnetwerk Zeeland

Het projectgebied ligt niet in een gebied dat begrensd is in het kader van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ). Het meest dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het NNZ ligt op ongeveer 200 meter. Dit is het gebied 'Kattendijkse'. Verder liggen op circa 300 meter de gebieden die deel uitmaken van het NNZ 'dijken Zuid-Beveland' en 'bestaande natuur binnendijk nieuw'. De geplande activiteit ligt op geruime afstand van deze gebieden. De bouw en het gebruik van de ontwikkeling heeft vanwege de afstand en de ligging geen negatief effect op de natuurwaarden van de gebieden die zijn begrensd in het kader van Natuurnetwerk Zeeland.



Figuur 4.2 Ligging projectgebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natuurnetwerk Zeeland (Bron: Provincie Zeeland)

Soortenbescherming

Quickscan ecologie

Voor de ontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 5. De conclusies van deze quickscan worden hierna kort weergegeven:

- Er is voorsnog geen noodzaak om nader onderzoek te verrichten naar vaste stand- of verblijfplaatsen van bijzondere beschermde planten- en overige soorten.
- Het is aan te raden om in verband met de mogelijke zorgplicht, nader onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van amfibieën zoals de groene kikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Onderzoek naar de aanwezigheid van padden wordt ('s avonds) uitgevoerd met zichtwaarnemingen (paddentrek; eisnoeren in het water), gehoor (baltsgeluiden 's avonds) en eventueel met de inzet van diervriendelijke rvs-fuiken.
- Het is aan te raden om in verband met de mogelijke zorgplicht, nader onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van kleine grondgebonden zoogdieren als de egel.
- Het is wel noodzakelijk om nader onderzoek te verrichten naar mogelijk aanwezige (verblijfplaatsen van) laatvliegers en gewone dwergvleermuizen in de bebouwing.
- Het is wel noodzakelijk om nader onderzoek te doen naar de mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van de huismus in of aan de te slopen bebouwing en de bosschages.
- Mogelijke hinder kan worden veroorzaakt door materieel dat naar en van het terrein rijdt, het slopen van het gebouw, het verwijderen van beplanting, verhardingen en paden e.d. De hinder bestaat dan vooral uit lawaai, trillingen en de aanwezigheid van personeel en medewerkers. Het is in het voorjaar en in de zomer daarbij vooral

in de schemering mogelijk dat amfibieën als de rugstreeppad mogelijk worden gedood door platrijden van volwassen en juveniele dieren. E.e.a. hangt af van het nader onderzoek naar amfibieën.

- Het is mogelijk dat de werkzaamheden in het voorjaar verstorend zouden kunnen werken op de aanwezigheid van vogelsoorten die mogelijk in de bosschages, boompjes en in de nestkasten broeden. De algemene zorgplicht verbiedt om broedende vogels te verstoren. De werkzaamheden moeten dan voordat het broedseizoen aanvangt zijn uitgevoerd of zijn begonnen, zodat de vogels naar elders kunnen verhuizen.
- Het is niet waarschijnlijk dat de bouwwerkzaamheden overdag verstorend zouden werken op de aanwezigheid van vleermuissoorten in de buurt. Zij zullen geen schadelijk effect van de bouwactiviteiten ondervinden, omdat zij 's nachts foerageren. Omdat de aard van de bouwwerkzaamheden en omdat de activiteiten niet direct op de vleermuizen zijn gericht, is de verwachting dat eventuele verstoring (geluid; trillingen) bij aanwezigheid van vleermuizen in de buurt nihil zal zijn.

Nader onderzoek

Naar aanleiding van de quickscan ecologie is een nader onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen en huismussen. Het nader onderzoek is opgenomen in bijlage 6. Het volgende kan geconcludeerd worden.

Huismus

Ten tijde van het nader onderzoek werden er 2 verblijven van een paartje huismussen waargenomen aan de noord- en zuidzijde onder scheefgezakke of niet sluitende dakpannen en er waren ongeveer 5 verblijfplaatsen in de bosschages aanwezig. Het exacte aantal kon niet worden bepaald, zonder de dieren te verstoren.

Vleermuis

Er werden 3 verblijfplaatsen waargenomen van twee gewone dwergvleermuizen aan de zuid(kop)gevel achter twee van de kantpannen en een ventilatierooster. Omdat er tijdens elk onderzoek hooguit 2 gewone dwergvleermuizen uitvlogen, is uitgegaan van 2 zomerverblijven.

Resultaten

Tijdens de sloop van de bebouwing zullen er 2 verblijfplaatsen van de huismus en 2 verblijfplaatsen van een gewone dwergleermuis worden vernietigd. Bij het rooien van de bosschages zullen er ongeveer 5 verblijfplaatsen van de huismus worden vernietigd. Daarbij wordt er ook een deel van het essentieel leefgebied (zgn. 'kwetterbosjes') van de huismus worden vernietigd. De verblijfplaatsen en het essentieel leefgebied zijn jaarrond beschermd. Het is daarom noodzakelijk om een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming aan te vragen bij de provincie Zeeland voor het vernietigen van de verblijfplaatsen en het essentieel leefgebied en voor het eventueel verplaatsen van gewone dwergvleermuizen tijdens sloopwerkzaamheden in de winter.

Het is eveneens noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om te voorkomen dat er huismussen en vleermuizen zullen worden gedood en om indien nodig vervangende verblijfplaatsen aan te bieden. Hiervoor dient een mitigatieplan en/of ecologisch werkprotocol te worden opgesteld.

Zorgplicht

Indien de sloop van de bebouwing (gedeeltelijk) uitgevoerd zal worden in de broedperiode (ruwweg 1 maart t/m 31 juli), dient er rekening gehouden te worden met broedende vogels die zich in de gebouwen of de beplanting kunnen ophouden. Dit geldt ook voor algemene soorten. Het is raadzaam de sloop voor het broedseizoen (ongeveer 1 maart) ter hand te nemen en om aanwezige beplanting die vanwege de sloop dient te verdwijnen al voor het broedseizoen

te snoeien of te verwijderen. Indien het rooien van de beplanting in de winterperiode wordt uitgevoerd, moet rekening worden gehouden met overwinterende amfibieën en egels. Er is in elk geval een egel binnen het onderzoeksgebied waargenomen.

Mitigatieplan

Voor eventueel te nemen mitigerende maatregelen om de huismussen en vleermuizen zoveel mogelijk tijdens het de sloop- en bouwwerkzaamheden te ontzien, is dit mitigatieplan opgesteld. Dit plan is opgenomen in bijlage 7. Het mitigatieplan is opgesteld op basis van het Kennisdocument Huismus en het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis van het adviesorgaan BIJ12 van de gezamenlijke provincies. Voordat de sloop- en bouwwerkzaamheden worden gestart dient er een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. Dit mitigatieplan zal uitgevoerd worden.

Ontheffing

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is een ontheffing aangevraagd. Deze ontheffing is op verleend op 19 januari 2023. Hierin is vastgelegd dat ontheffing wordt verleend van de Wet natuurbescherming om zeven nesten/verblijfplaatsen van de huismus en voor het vangen, opzettelijk verstoren en het vernielen van drie zomerverblijfsplaatsen van de gewone dwergvleermuis.

Conclusie

Het projectgebied ligt niet binnen Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Oosterschelde' op circa 300 meter. Uit AERIUS berekeningen voor de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van relevante stikstofdeposities (hoger dan 0,00 mol/ha/j) in de omliggende Natura 2000-gebieden. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Op circa 200 meter van de ontwikkeling ligt het natuurgebied 'Kattendijke' die behoort tot het Natuurnetwerk Zeeland (figuur 4.2). Verder ligt het projectgebied niet binnen een waterwin-, grondwaterbeschermings- of milieubeschermingsgebied.

4.4 Cultuurhistorie en archeologie

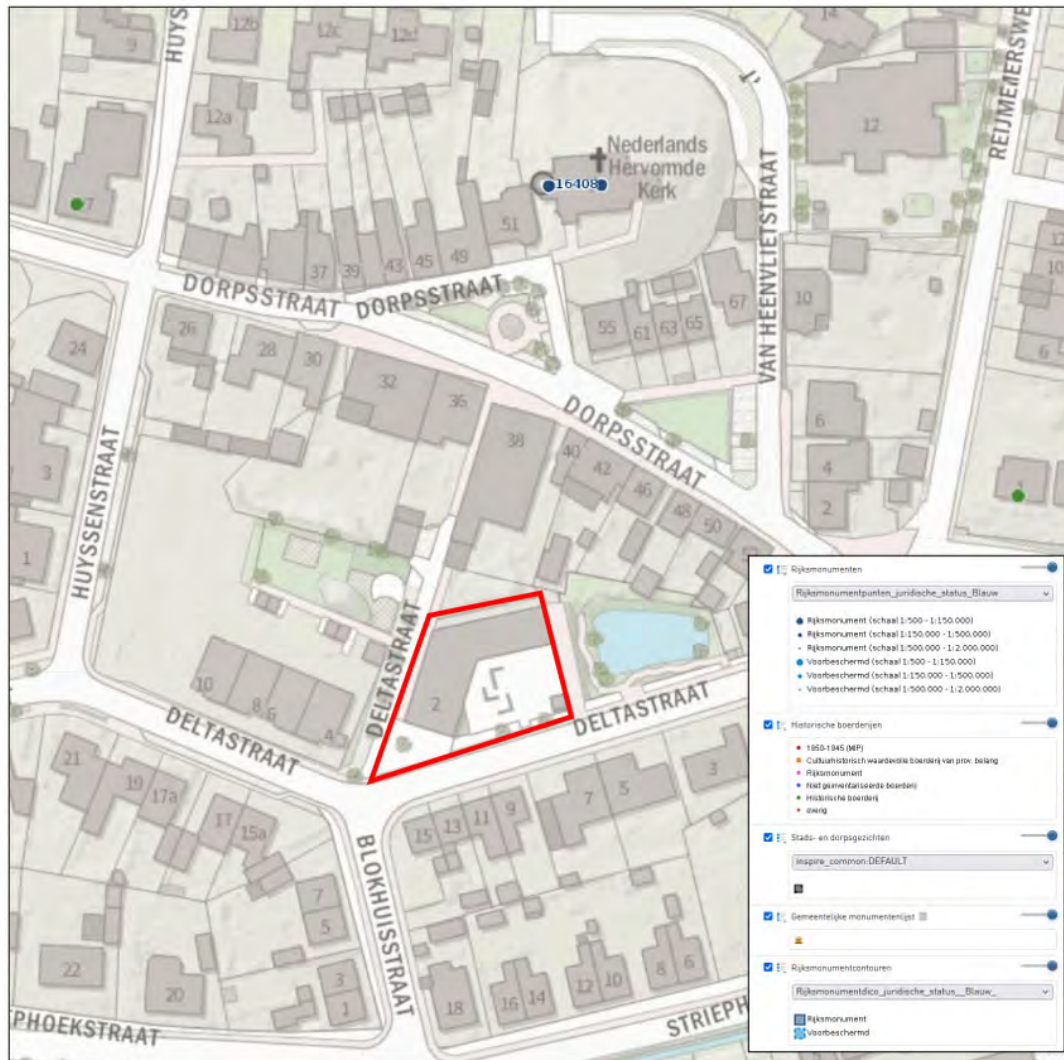
4.4.1 Cultuurhistorie

Bij cultuurhistorische waarden aangaande gebouw erfgoed gaat het over de positieve waardering van bouwsporen, objecten, patronen, structuren die zichtbaar of niet zichtbaar onderdeel uitmaken van onze leefomgeving en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling. In veel gevallen bepalen deze cultuurhistorische waarden de identiteit van een plek of gebied en bieden ze aanknopingspunten voor toekomstige ontwikkelingen. Deze cultuurhistorische elementen kan men niet allemaal als beschermd monument of gezicht aanwijzen, maar wel onderdeel van de manier waarop we ons land beleven, inrichten en gebruiken.

Onderzoek

De cultuurhistorische waardevolle objecten zijn door de provincie aangegeven op de cultuurhistorische waardenkaart. Op de uitsnede in figuur 4.3 is te zien dat in het projectgebied geen cultuurhistorische waardevolle objecten aanwezig zijn die door de ontwikkeling geschaad zouden kunnen worden.

Ten noorden van het projectgebied bevindt zich aan de Dorpsstraat een rijksmonument uit de hoofdcategorie Religieuze gebouwen. Ten noordwesten van het gebied, aan de Dorpsstraat bevindt zich ook een historische boerderij. Ook aan de Kureweg, aan oostzijde van het projectgebied, bevindt zich een historische boerderij. De ontwikkeling heeft geen invloed op deze cultuurhistorische waardevolle objecten.



Figuur 4.3 Cultuurhistorische waardenkaart (rood omkaderd het projectgebied) (Bron: Provincie Zeeland)

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie staat de ontwikkeling niet in de weg.

4.4.2 Archeologie

Toetsingskader

Op grond van de Wro en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zijn behoud en beheer van het bodemarchief integraal verankerd in de ruimtelijke werkprocessen van de gemeenten. Bij de vaststelling van een ruimtelijk plan moet met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten rekening worden gehouden.

In het belang van de archeologische monumentenzorg kan bij een ruimtelijk plan door het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente) worden bepaald dat de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen of voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport dient te overleggen, waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders voldoende is vastgesteld.

De archeologische verwachtingszones zijn in het bestemmingsplan 'Kattendijke' vertaald naar twee archeologische dubbelbestemmingen. In de bouwregels van deze bestemmingen is bepaald dat er ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag worden gebouwd mits de betrokken archeologische waarden door de voorgenomen bouwactiviteiten niet worden geschaad. Hiervoor zal de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een archeologisch onderzoeksrapport moeten overleggen en is instemming van de archeologische deskundige vereist. Ook voor het uitvoeren van werkzaamheden die het bodemprofiel kunnen aantasten, is een vergunning met onderzoek en advies nodig. De dubbelbestemmingen verschillen van elkaar op het punt van de oppervlakte die is vrijgesteld van onderzoek.

Toetsing en conclusie

In paragraaf 1.3 is beschreven dat in het bestemmingsplan 'Kattendijke' ter plaatse van het projectgebied de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie - 1' en 'Waarde - Archeologie - 2' gelden en dat voor bepaalde bodemingrepen een omgevingsvergunning nodig is. De woningen die worden gerealiseerd, komen dieper dan 40 centimeter en zijn groter dan 250 m². Hierdoor is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Op 9 november 2016 is een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd in bijlage 8. Het volgende kan worden geconcludeerd.

Het bureau- en booronderzoek maakt duidelijk dat het projectgebied ter hoogte van een zone ligt waar de bodem bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke II soms afgedekt door afzettingen van Duinkerke III (vanaf het maaiveld)) op Hollandveen (vanaf 2.10 – maaiveld/ 2.10 meter –NAP) op afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf 1.70 meter – maaiveld/ 1.70 meter –NAP) op afzettingen van het Laagpakket van Wierden (niet aangetroffen tijdens dit onderzoek). Binnen het Laagpakket van Walcheren is een aanzienlijk pakket met sintels en bouwpuin aangetroffen. Sommige boringen zijn gestuit op ondoordringbaar puin. Volgens de onderzoekers is dit allemaal van subrecente aard. Daar komt bij dat volgens historisch kaartmateriaal het projectgebied zich tot de jaren zestig van de vorige eeuw buiten de grenzen van de bebouwde kom van Kattendijke heeft bevonden. De archeologische verwachting voor het Laagpakket van Walcheren kan daarmee naar laag worden bijgesteld. Voor het Hollandveen Laagpakket geldt dat dit een maximale dikte heeft van 40 cm. De overgang naar het Laagpakket van Walcheren is bovendien veelal scherp. Deze beperkte dikte en de scherpe overgang naar het Laagpakket van Walcheren maken dat de archeologische verwachting voor deze horizont kan worden bijgesteld naar laag. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn voor zover bekend kalkloos. Dit geeft aan dat deze zijn afgezet in een omgeving die zeer nat was. Daarmee betreft het hier een ongunstige plaats om te wonen. De archeologische verwachting voor dit Laagpakket kan daarmee ook worden bijgesteld naar laag. Op basis van deze informatie kan de archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd voor het projectgebied worden bijgesteld naar laag. Daarom wordt geadviseerd geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te laten voeren.

Op basis van de resultaten uit het uitgevoerde archeologisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Ondanks dat het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd, is het als gevolg van de gebruikte methode (steekproef) niet uit sluiten dat er toch archeologische waarden binnen het projectgebied aanwezig zijn. Mochten hier bij toekomstige graafwerkzaamheden nog archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt op basis van de Erfgoedwet (artikel 5.10) de plicht om eventuele vondsten te melden. Deze melding dient plaats te vinden bij het daarvoor door de Provincie Zeeland ingerichte meldpunt van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ). In bijlage 9 is de reactie van SCEZ toegevoegd.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de naastgelegen woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk/rustig buitengebied'. Voor het omgevingstype 'gemengd gebied' gelden kleinere afstanden. De richtafstanden gelden voor de aangegeven bedrijfsactiviteiten in het algemeen. Op basis van onderzoek naar de specifieke milieusituatie van een bedrijf kunnen kleinere aan te houden afstanden gerechtvaardigd zijn. Hiermee kan dan onderbouwd worden afgeweken van de richtafstanden indien de specifieke bedrijfsvoering van het betreffende bedrijf daar aanleiding toe geeft.

Onderzoek

Het projectgebied kenmerkt zich als een gemengd gebied waar verschillende functies naast elkaar kunnen voorkomen. Voor de beoogde ontwikkeling worden bedrijfshindergevoelige functies gerealiseerd.

De omliggende bebouwing rondom het projectgebied is in het bestemmingsplan 'Kattendijke' bestemd als 'Gemengd'. De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor het uitoefenen van een bedrijfsmatige activiteit, voorzover deze voorkomt in de categorieën 1 en 2 van de bij dit artikel behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten, detailhandel, horecabedrijven t/m categorie 1b van de Staat van Horeca-activiteiten, dienstverlening, maatschappelijke activiteiten, kantoren, wonen en parkeervoorzieningen, tuinen, erven, paden, voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding en andere voorzieningen ten dienste van de bestemming.

Voor de bestemming 'Gemengd' geldt een richtafstand van 10 meter indien hier een dergelijk overlast veroorzakend bedrijf gevestigd zit. Het gebouw aan de Dorpsstraat 40 wordt echter gebruikt ten behoeve van een chocolatier. Hierdoor bevat het geen overlast veroorzakende functie. Nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Omdat binnen deze bestemming ook wonen is toegestaan, wordt het gebouw ook niet beperkt in haar bedrijfsvoering,

omdat eventueel aanwezige bedrijvigheid al rekening dient te houden met woningen.

Verder bevinden zich woningen rondom het projectgebied. De komst van de woningen zal geen gevolgen hebben voor het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Conclusie

Het aspect milieuzonering staat de vaststelling van dit plan niet in de weg. Bedrijven worden niet in hun belangen geschaad en er is voor de nieuwe woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.6 Watertoets

Toetsingskader

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Scheldestromen, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen is het aanmeldformulier van het waterschap voor de watertoets ingevuld (zie bijlage 10). Dit aanmeldformulier wordt voorgelegd aan het waterschap.

Toetsing en conclusie

Uit het aanmeldformulier blijkt dat er geen belangrijke aandachtspunten voor de waterhuishouding zijn.

4.7 Verkeer en parkeren

Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient het plan te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening. Met betrekking tot verkeer en parkeren betekent dit dat de ontwikkeling niet mag leiden tot parkeerproblemen in de omgeving en dient de verkeersgeneratie zonder problemen te kunnen worden afgewikkeld, zonder dat dit leidt tot opstoppingen en knelpunten voor de verkeersveiligheid.

4.7.1 Verkeersontsluiting

Gemotoriseerd verkeer

Het projectgebied wordt omgeven door de Deltastraat. Deze weg is een erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/uur. Via de Deltastraat kan in westelijke richting de Dorpsstraat bereikt worden die leidt naar de Oude Zeedijk. Via deze weg kan in westelijke richting Goes bereikt worden. Indien men via de Oude Zeedijk in oostelijke richting rijdt, bereikt men Wemeldinge. De ontsluiting van het projectgebied voor gemotoriseerd verkeer is goed.

Langzaam verkeer

Op de omliggende wegen zijn geen aparte voorzieningen aanwezig voor fietsers. Gezien de lage maximumsnelheid en de inrichting van de omliggende wegen conform het ontwerpprincipie Duurzaam Veilig, wordt de verkeersveiligheid van de fietsers gewaarborgd. Fietsers maken gebruik van de erftoegangswegen. Rond het projectgebied zijn geen gescheiden fietspaden aanwezig. Voor voetgangers is aan beide zijden van de erftoegangsweg Deltastraat een voetpad aanwezig.

Openbaar vervoer

Aan de Dorpsstraat, ten noorden van het projectgebied, is de bushalte 'Kattendijke, Dorpsstraat' gelegen. Hier halteert bus 580. Bus 580 gaat naar Goes Station. De halte ligt op circa 100 meter loopafstand van het projectgebied.

4.7.2 Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

De verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling is berekend op basis van kencijfers uit CROW 381 ('Toekomstbestendig parkeren', 2018). De gehanteerde kencijfers zijn afhankelijk van de ligging van het projectgebied binnen stedelijk gebied. Voor onderhavig projectgebied geldt een ligging in een niet stedelijk gebied (bron: CBS) in het schilgebied van rest bebouwde kom. Er is uitgegaan van gemiddelde cijfers. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het dorpshuis zijn geen specifieke kencijfers beschikbaar vanuit het CROW. Daarom wordt aangesloten op de meest vergelijkbare functie, namelijk de kencijfers voor een buurt- en dorpscentrum, waarbinnen een mix van detailhandel en maatschappelijke functies zijn gevestigd. Het toepassen van dit kencijfer (63,8 per 100 m² bvo) zou leiden tot een verkeersgeneratie van 215 mvt/etmaal voor een gemiddelde weekdag en 238,7 mvt/etmaal van een gemiddelde werkdag. Op basis van expert judgement wordt echter ingeschat dat de berekende verkeersgeneratie te hoog is voor de betreffende functie. Daarom wordt op basis van expert judgement ingeschat dat de verkeersgeneratie van het dorpshuis niet hoger zal zijn dan 50% van de berekende verkeersgeneratie. Met behulp van de kencijfers uit CROW 381 zijn de weekdagintensiteiten berekend. Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling dient gekeken te worden naar de werkdagintensiteiten, waarbij als standaard vuistregel voor de betreffende functies een omrekenfactor van 1,11 wordt aangehouden. In tabel 4.1 is de verkeersgeneratie van de oude situatie uitgerekend en in 4.2 is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling uitgerekend.

Tabel 4.1 Berekening verkeersgeneratie bestaande situatie

functie	programma	kencijfer CROW	verkeersgeneratie weekdag	verkeersgeneratie werkdag
Buurt- en dorpscentrum	Dorpshuis 337 m ²	31,9 mvt per 100 m ² bvo	107,5 mvt/etmaal	119,3 mvt/etmaal
totaal			107,5 mvt/etmaal	119,3 mvt/etmaal

Tabel 4.2 Berekening verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

functie	programma	kencijfer CROW	verkeersgeneratie weekdag	verkeersgeneratie werkdag
Koop, huis, tussen/hoek	2 woningen	7,4 mvt/etmaal per woning	14,8 mvt/etmaal	16,4 mvt/etmaal
Huur, huis, vrije sector	3 woningen	7,4 mvt/etmaal per woning	22,2 mvt/etmaal	24,6 mvt/etmaal
totaal			37 mvt/etmaal	41,1 mvt/etmaal

Gezien de beoogde sloop van het dorpshuis en realisatie van de woningen is er een afname van de verkeersgeneratie. Het toestaan van 5 woningen zorgt voor een afname van 70 mvt/etmaal op een weekdag en 78 mvt/etmaal op een werkdag.

4.7.3 Parkeren

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte zijn parkeernormen gehanteerd uit het 'Parkeerbeleidsplan Goes'. Hierbij worden de normen gehanteerd voor het gebiedstype 'overig'. Op basis van deze normen is allereerst de normatieve (maximale) parkeerbehoefte bepaald. Deze is vervolgens op basis van aanwezigheidspercentages over de dag omgerekend naar het maatgevende moment. Dit is mogelijk omdat verschillende functies niet gelijktijdig geheel in gebruik zijn. Hierdoor kan een deel van de benodigde parkeerplaatsen gebruikt worden ten behoeve van meerdere functies (dubbelgebruik). In onderstaande tabel is allereerst de normatieve parkeerbehoefte berekend. In de toekomstige situatie worden 3 middeldure koopwoningen en 2 huurwoningen ontwikkeld binnen het projectgebied. Binnen de gemeentelijke parkeernormen van Goes wordt echter geen onderscheid gemaakt tussen koop- en huurwoningen. Daarom wordt voor alle woningen de kencijfers voor een middeldure woning gehanteerd. Uit onderzoek blijkt de werkdagavond de maatgevende periode. De parkeerbehoefte op deze werkdagavond is ook opgenomen. In tabel 4.3 is de parkeerbehoefte van de oude situatie uitgerekend en in tabel 4.4 is de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling uitgerekend.

Tabel 4.3 Berekening parkeerbehoefte bestaande situatie

functie	programma	kencijfer CROW	Parkeerbehoefte
Cultureel centrum/ wijkgebouw	Dorpshuis 337 m ²	3,0 pp per 100 m ² bvo	10,1 pp
totaal			11 parkeerplaatsen

Tabel 4.4 Berekening parkeerbehoefte beoogde ontwikkeling

functie	programma	kencijfer CROW	Parkeerbehoefte
Woning, middelduur	5 woningen	1,9 pp per woning (bezoekersaandeel 0,3 per woning)	9,5 pp
totaal			9,5 parkeerplaatsen

Het toestaan van 5 woningen zorgt voor een afname van 1 parkeerplaats.

De realisatie van de parkeervoorzieningen vinden plaats in de openbare ruimte. Er wordt voorzien in acht parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Op basis van CROW is maatgevend de werkdagavond (bewoners 90%, bezoekers 80%). Het aantal woningen (5) * kencijfer bewoners (1,6) * percentage (0,9) = 7,2 parkeerbehoefte. Het aantal woningen (5) * kencijfer bezoekers (0,3) * percentage (0,8) = 1,2 parkeerbehoefte. In totaal is de parkeerbehoefte (7,2 + 1,2 =) 8,4. Afgerond is de parkeerbehoefte op het maatgevende moment 9 parkeerplaatsen. Aangezien er een afname is ten opzichte van de bestaande situatie en gebruik wordt gemaakt van een deelauto wordt de totale parkeerbehoefte van het projectgebied voldoende opgevangen.

4.7.4 Conclusie

De ontsluiting van het projectgebied is voor alle modaliteiten goed. De verkeersgeneratie van de ontwikkeling neemt ten opzichte van de bestaande situatie af waardoor dit een positieve invloed heeft op de verkeersafwikkeling op de omliggende wegenstructuur. De parkeerbehoefte van de ontwikkeling wordt geheel opgevangen buiten het projectgebied. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling niet in de weg.

4.8 Akoestisch onderzoek

Het aspect geluid kan betrekking hebben op:

- wegverkeerslawaai;
- industrielawaai;
- inrichtingslawaai.

De locatie valt niet binnen de geluidzone van een gezoneerd bedrijventerrein. Daarnaast is geen sprake van een geluidhinder producerend bedrijf in de omgeving. De aspecten industrielawaai en inrichtingslawaai zijn daarom niet relevant. Op het aspect wegverkeerslawaai wordt hierna ingegaan.

4.8.1 Wegverkeerslawaai

In het kader van de ontwikkeling van de (zorg)woningen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai opgesteld. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 11. Het volgende kan worden geconcludeerd.

Voor wegverkeerslawaai is het plan niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Het plan is echter wel gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Blokhuisstraat, Deltastraat, Dorpsstraat en Huyssenstraat. Voor deze onderzochte 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

Ter plaatse van de meest zuidelijke gevel bedraagt de cumulatieve geluidbelasting 54 dB. In overeenstemming met de eisen voor een nieuwbouwwoning conform het Bouwbesluit 2012 dient de karakteristieke geluidwering van de meest zuidelijke gevel ten minste 21 dB te bedragen. Als gevolg van het zeer beperkte glasoppervlak binnen de steenachtige spouwmuur in deze gevel zal in de praktijk met standaard voorzieningen kunnen worden voldaan aan deze eis. Een aanvullend onderzoek wordt in dit geval niet noodzakelijk geacht.

Indien in de zuidgevel een groter glasoppervlak, toepassing van ventilatievoorzieningen en/of een gevelopbouw met in het binnen- en/of buitenspouwblad een lichte gevelbekleding wordt beoogd, wordt geadviseerd om alsnog een aanvullend akoestisch onderzoek uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van deze gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen (conform een nader uit te voeren akoestisch onderzoek) is vervolgens een akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

4.8.2 Conclusie

Het aspect wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

4.9 Externe veiligheid

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

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

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

Risicorelevante inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Op basis van Bevi geldt voor het PR een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan, ongeacht of het een bestaande of nieuwe situatie betreft.

Het Bevi bevat geen norm voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied van de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of over het water. De concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} -waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} -contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.

Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Onderzoek

Risicorelevante inrichtingen

In de nabije omgeving van het projectgebied zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

In het projectgebied zijn geen routes vervoer van gevaarlijke stoffen. Door de gemeente Goes loopt de spoorlijn Vlissingen - Bergen op Zoom. Deze spoorlijn is op ca. 3,5 kilometer van het projectgebied gelegen. Dit traject is derhalve niet relevant. Vaarwegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt zijn in de omgeving van het projectgebied niet aanwezig.

Buisleidingen

Het projectgebied ligt buiten het invloedsgebied van risicovolle buisleidingen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vorm geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.10 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

De gevolgen voor de luchtkwaliteit worden beoordeeld op basis van de Wet ruimtelijke ordening, de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk), de AMvB 'Niet in betekenende mate' (het besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM.

Er dient, ook na realisatie van het planvoornemen, sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij moet voldaan worden aan de geldende grenswaarden en luchtkwaliteitseisen.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.5 weergegeven.

Tabel 4.5 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂) ¹	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³
Fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

NIBM

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

- een project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ (= 1,2

µg/m³);

- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg of kantoorlocaties met maximaal 100.000 m² bvo bij één ontsluitingsweg.

Toetsing en conclusie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het aspect luchtkwaliteit te worden onderzocht. Het plan voorziet in een woningbouwontwikkeling en valt standaard onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan twee ontsluitingswegen en draagt daarom 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. De ontwikkeling van vijf woningen valt niet aan de hierboven genoemde grenswaarden. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

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

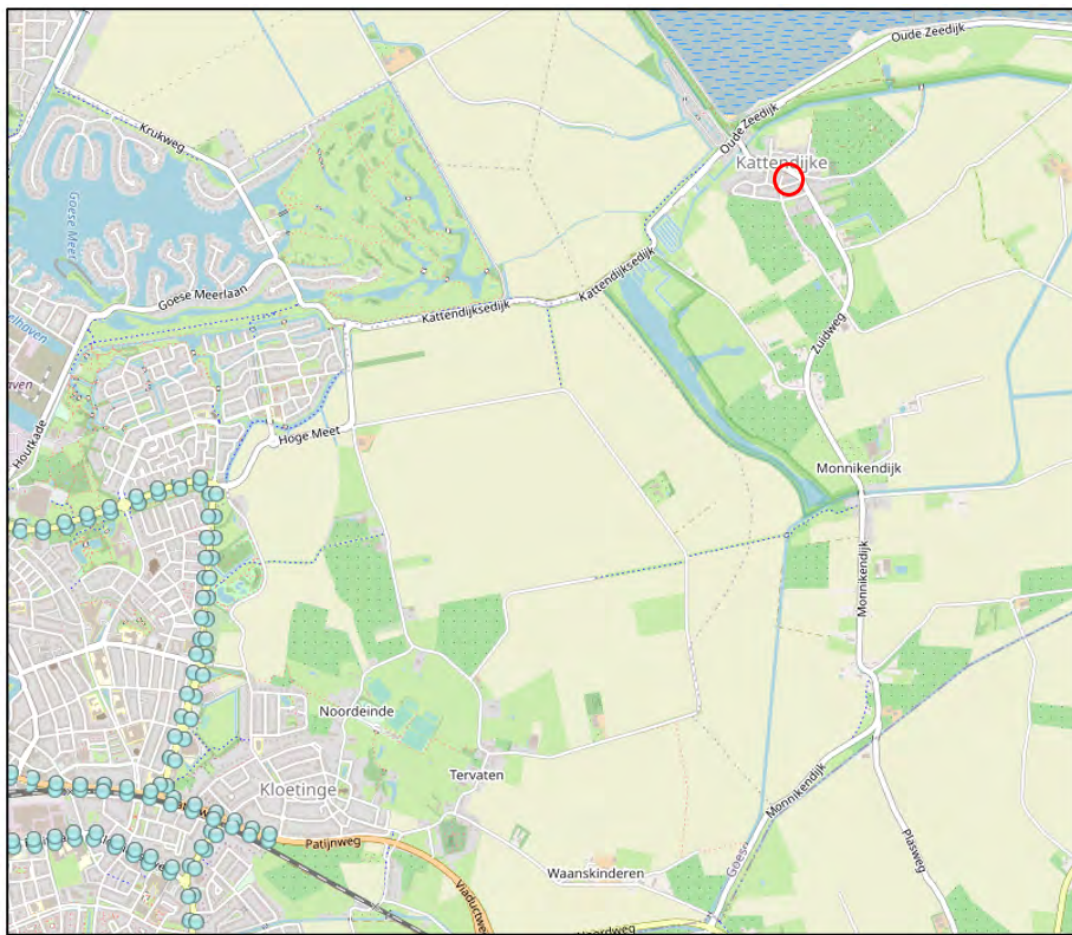
Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	37
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,02
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig	

Figuur 4.4 De bijdrage van de weekdaggemiddelde is niet in betekenende mate

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is nagegaan hoe het met de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied is gesteld. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde voor luchtkwaliteit relevante weg is de Oranjeweg (zie figuur 4.5). Hieruit blijkt dat zowel in 2020 als in 2030 voldaan wordt aan de voor dit jaar geldende normen uit de Wet Milieubeheer zoals weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6 Toetsing aan grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	grenswaarde	maximale waarden in jaar 2020	maximale waarden in jaar 2030
stikstofdioxide (NO ₂)	40 µg/m ³	14,7 µg/m ³	11,8 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	40 µg/m ³	15,2 µg/m ³	13,3 µg/m ³
	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	6,0 µg/m ³	6,0 µg/m ³
Fijn stof (PM _{2,5})	25 µg/m ³	7,8 µg/m ³	6,4 µg/m ³



Figuur 4.5 Luchtkwaliteit rondom projectgebied (Bron: NSL-Monitoringstool)

4.11 Kabels en leidingen

Toetsingskader

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden.

Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

De Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION) verplicht gravers (ook wel grondroerders genoemd) tot het melden van elke 'mechanische grondroering' bij het Kadaster. Doel van de wet is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (water-, elektriciteit- en gasleidingen, telefoonlijnen en olie- en gasleidingen) te voorkomen. De wet heeft de (vrijblijvende) zelfregulering zoals die bestond in de vorm van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) vervangen.

Toetsing en conclusie

In en nabij het projectgebied zijn geen planologisch relevante leidingen of hoogspanningslijnen aanwezig. Met eventueel aanwezige overige planologisch gezien niet-relevante leidingen (zoals rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) in of nabij het projectgebied hoeft in het bestemmingsplan geen rekening te worden gehouden. Voor deze leidingen zal nog wel een melding bij het kadaster worden gedaan.

4.12 Duurzaamheid

Toetsingskader

Het Bouwbesluit stelt eisen aan energiezuinigheid van nieuwe gebouwen. De maat voor energiezuinigheid heet Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Hierbij kan op verschillende manieren omgegaan worden met energie zuinigheid.

Toetsing en conclusie

Voor alle nieuwbouw geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning vanaf 1 januari 2021 moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Per 1 juli 2018 is het daarnaast verplicht gasloos te bouwen. De beoogde woningen worden bijna energieneutraal en wordt zonder gasaansluiting gebouwd.

Hoofdstuk 5 Financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen.

Er is sprake van een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan (zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening), zodat sprake is van verplicht kostenverhaal.

Met de initiatiefnemer is een overeenkomst gesloten waarin het kostenverhaal voor de onderzoeks- en onderbouwingkosten is vastgelegd. De overige kosten worden via de reguliere legesverordening op de opdrachtgever verhaald en zijn dus anderszins verzekerd.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De maatschappelijke uitvoerbaarheid heeft als doel aan te tonen dat het ruimtelijk plan maatschappelijk draagvlak heeft. Conform de wettelijke eisen zal het ontwerp van de omgevingsvergunning met de daarbij behorende ruimtelijke onderbouwing voor een ieder ter inzage worden gelegd.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740 (2009 + A1)
DELTA STRAAT 2 TE KATTENDIJK**

Opdrachtgever : Gemeente Goes
Postbus 2118
4460 MC Goes

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes
tel. +31 (0)113 362280

Projectnummer : ANL22-7081
Periode onderzoek : Juli - augustus 2022
Datum rapportage : 8 september 2022

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	6
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	7
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	7
2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit	9
2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	10
3 VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	11
3.2 Resultaten veldonderzoek	11
4 LABORATORIUMONDERZOEK	13
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	13
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	14
4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater	14
4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1 Conclusies	17
5.2 Aanbevelingen	18

TABELLEN

TABEL 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens
TABEL 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek
TABEL 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden
TABEL 3.2: Peilbuisgegevens
TABEL 3.3: Zintuigelijke waarnemingen
TABEL 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters
TABEL 4.2: Overschrijdingstabel grond
TABEL 4.3: Overschrijdingstabel PFAS
TABEL 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a : Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 1 ^b : Historische kaarten en luchtfoto
BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3: Boorprofielen
BIJLAGE 4: Analyserapporten
BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
BIJLAGE 6: Toetsingskader

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Deltastraat 2 te Kattendijke is in de periode juli - augustus 2022 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd in opdracht van de gemeente Goes. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als kadastraal bekend als; Gemeente Goes, sectie AB, nummer 952.

Op de locatie is het dorps huis van Kattendijke gevestigd. De verharding bestaat uit klinkers en tegels. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 845 m².

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de beoogde grondverkoop en woningbouw. De locatie kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 13 boringen verricht waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis.

Conclusies

Grond

De grond tot circa 0,7 m -mv ter plaatse van boring 8 is sterk verontreinigd met zink. De sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring 8 is in horizontale en verticale richting afgeperkt. De omvang van de verontreiniging wordt geraamd op < 5 m³. De bron van de aangetroffen verontreiniging met zink is niet bekend. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verder blijkt uit de analyseresultaten (NEN 5740 standaard pakket) dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met lood en zink.

Ondergrondse tank

Ter plaatse van de ondergrondse huisbrandolietank zijn lichte verontreinigingen aangetoond voor de parameter minerale olie.

PFAS

Het PFAS gehalte in de grond voldoet aan de landelijke achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, xylenen en naftaleen aangetoond.

Algemene conclusie

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van de onderzoeksresultaten aangenomen te worden.

Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is de verwachting dat de omvang van de sterke verontreiniging met zink, ter plaatse van boring 8 (traject 0,0 – 0,7 m –mv) zeer beperkt is. Vermoedelijk betreft het een puntbronverontreiniging.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is duidelijk dat de (boven)grond niet vrij is van verontreinigingen. Bij toekomstige ontwikkelingen of grondverzet dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde bodemkwaliteit.

Indien grondroerende werkzaamheden nabij de sterke verontreiniging met zink (niet zijnde een ernstig geval van bodemverontreiniging) benodigd zijn, zal een saneringsprocedure gevolgd moeten worden. Aanbevolen wordt een plan van aanpak en achteraf een saneringsevaluatie op te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Goes). De vrijkomende grond dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

De aangetoonde huisbrandolietank is gereinigd en gevuld maar zonder KIWA-certificaat. Ter plaatse van ondergrondse brandstoftanks die niet zijn gesaneerd door een KIWA-erkend bedrijf, bestaat de kans dat in de toekomst alsnog sterke bodemverontreiniging kan ontstaan. Aanbevolen wordt om de tank te saneren door een KIWA-erkend bedrijf.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

Veldmedewerkers:

Dhr. V.G. Cheglov (Sialtech B.V. erkend BRL 2001 en 2002)

Projectadviseur:

Dhr. Ing. B. Lijmbach

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieueconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door de gemeente Goes is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan de Deltastraat 2 te Kattendijke.

Straat, Plaats : Deltastraat 2 te Kattendijke
Gemeente : Goes

Kadastrale gegevens

Sectie : AB
Nummer : 952 (deels)

Gemeente : Goes

Oppervlakte : Circa 845 m²

Omschrijving : Op de locatie is het dorpshuis van Kattendijke gevestigd. De verharding bestaat uit klinkers en tegels. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 845 m².

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de beoogde grondverkoop en woningbouw.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

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 de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

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

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

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

Tabel 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
1. Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Deltastraat 2 te Kattendijke	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Goes	Kadaster
Kadastrale gemeente	Goes	Kadaster
Sectie(s)	AB	Kadaster
Nummer(s)	952 (deels)	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	Circa 845	Opdrachtgever/ kadaster perceel
Gemiddelde hoogte (m t.o.v. NAP)	0,2	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Klinkers, tegels en braakliggend terrein	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Onbekend	Opdrachtgever
Dempingen	N.v.t.	Provincie Zeeland (Geoloket)
Grondwaterbeheersplan	Geen grondwaterbeheersgebied	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Geohydrologie	Zie §2.4	Dinoloket
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	1 Buitengebied en naoorlogse bebouwing	Nota bodembeheer / Zeeuws bodemvenster
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer / Zeeuws bodemvenster
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer / Zeeuws bodemvenster
BKK functieklasse	Wonen	Nota bodembeheer / Zeeuws bodemvenster
BBK PFAS	Achtergrondwaarde	Bodemkwaliteitskaart Provincie Zeeland
Boomgaardenkaart (periode)	N.v.t.	Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied lood	Nee	Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, verhoogde kans	Provincie Zeeland (geoloket)
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)

Opslagtanks bekend	Ja, één voormalige ondergrondse huisbrandolietank (3.000 liter)	Gemeente (BIS)/ Nazca-i
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Zie §2.3	Gemeente (BIS), Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Braakliggend	Opdrachtgever, Topotijdreis
Huidig gebruik	Dorpshuis	Opdrachtgever, Topotijdreis
Toekomstig gebruik	Wonen	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Dorpshuis	BAG (gemeente)
Periode bebouwing	1962 - heden	BAG (gemeente)
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever, Gemeente (BIS), RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever, Gemeente (BIS), RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS), RUD Zeeland (BIS)
Toepassing asbestverdachte materialen	Nee	Gemeente (BIS), RUD Zeeland (BIS)
5. Terreinverkenning, locatiebezoek 5 augustus 2022		
Bijzonderheden	Ja, tijdens locatiebezoek is de tanklocatie in kaart gebracht. Waarna tijdens de boorwerkzaamheden de tank is aangetroffen.	Sialtech BV ABO Milieuconsult B.V.

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Deltastraat 2 te Kattendijke. De onderzoekslocatie bestaat momenteel uit een dorpshuis met wisselend klinker,- tegelverhard- en braakliggend terrein.

Op basis van historische topografische kaarten (Topotijdreis) kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sinds medio 1962 bebouwing zichtbaar is. Het type, de locatie en de omvang van de bebouwing is in de loop der jaren meerdere malen aangepast.

Op historische kaarten zijn op de onderzoekslocatie geen watergangen zichtbaar.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Volgens beschikbare informatie (bodemloket.nl en Nazca-i) hebben ter plaatse van de Deltastraat 2 te Kattendijke de volgende activiteiten plaatsgevonden die (bodem) verontreiniging zouden kunnen veroorzaken;

- (ondergrondse) huisbrandolietank (3.000 liter, gereinigd en afgevuld op 20-10-1996, Kiwa-certificaat: onbekend).

De exacte ligging van de tank is op basis van de digitale informatie vooralsnog niet te herleiden. Op basis van dossier onderzoek door de gemeente Goes zijn geen (locatie)gegevens bekend van de ondergrondse HBO-tank. Het is niet bekend of de tank nog aanwezig is op locatie, tijdens uitgevoerd bodemonderzoek Antea Group, kenmerk 260930-60 is de tank niet aangetroffen.

Op basis van de beschikbare informatie is er in het verleden één (bodem)onderzoeken uitgevoerd.

Verkenkend bodemonderzoek, Deltastraat 2 te Kattendijke, Antea Group, kenmerk: 260930-60, d.d. februari 2015:

In 2015 is door Antea Group een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Deltastraat 2 te Kattendijke.

Gegevens ondergrondse tank:

Uit een Hinderwetvergunning uit 1955 blijkt dat mogelijk een ondergrondse HBO-tank van 5.000 liter aanwezig is. De ondergrondse tank is op geen enkele tekening aangetroffen. De ligging en of de ondergrondse tank is aangelegd is niet bekend.

Resultaten grond- en grondwater:

De baksteen- en puinhoudende kleiige bovengrond is licht verontreinigd met PAK. De baksteen- en puinhoudende kleiige ondergrond is licht verontreinigd met zink.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Conclusie:

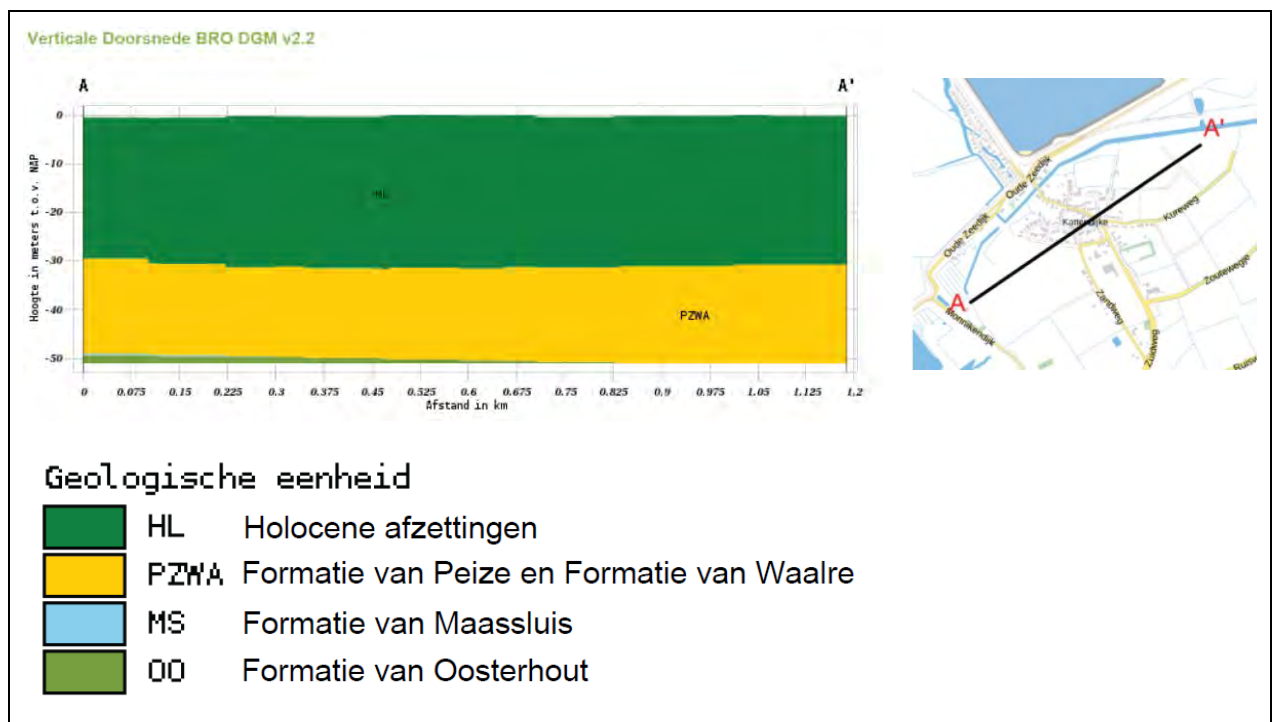
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen verkoop van de locatie.

2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,2 m +NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaand figuur is het schematisch model (50 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De zwarte verticale lijn snijdt de onderzoekslocatie.



2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de 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?*

Het onderzoek beperkt zich tot de grenzen zoals aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

- *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 de verdachte parameters?*

In het verleden zijn is er één ondergrondse huisbrandolietank aanwezig geweest. Verder zijn er geen bronnen aanwezig die aanleiding geven tot het veroorzaken van een bodemverontreiniging.

- *Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*

De bodem is niet asbestverdacht. Voor bodemkwaliteitsklasse zie tabel 2.1: algemene bodem- en locatiegegevens.

- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie 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?*

De verwachte bodemopbouw betreft klei en zand.

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

Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot beïnvloeding vanuit de omgeving.

- *Wordt op de locatie of een deel daarvan (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*

Nee.

- *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 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek

(Deel)locatie	Deltastraat 2 te Kattendijke	
Oppervlakte (m ²)	Circa 845	
Bijzonderheden	-	
Conclusie	Grond	Onverdacht
	Grondwater	Onverdacht
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN5740, 2009 +A1	§5.1 ONV-NL
(Deel)locatie	Ondergrondse tanklocatie	
Oppervlakte (m ²)	-	
Bijzonderheden	-	
Conclusie	Grond	Verdacht
	Grondwater	Verdacht
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN5740, 2009 + A1	§5.4 VEP-OO

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese verworpen/aangenomen.

Voor de toetsing van de parameters PFAS en GenX wordt aangesloten bij de actualisatie versie december 2021 van het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. GenX wordt niet onderzocht omdat het geen verdachte bronlocatie voor GenX betreft.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (laatst vigerende versie). Voor de monsternamen is tevens aangesloten bij de Handreiking PFAS bemonsteren (V1.0, 25 juni 2020) opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB. PFAS staat voor: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen.

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 augustus 2022 door de SIKB BRL 2000 erkende veldwerker dhr. V. Cheglov. Het grondwater is bemonsterd op 12 augustus 2022 door dhr. V. Cheglov. In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.



Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Deltastraat 2 te Kattendijke (845 m ²)	4 tot 0,5 m -mv (boringen 3 t/m 6) 1 tot 2,0 m -mv (boringen 2)	1 (standaard filterstelling) (boring P1)
Ondergrondse tanklocatie	5 tot 1,0 m -mv (boringen 8 en 10 t/m 13) 2 tot 2,0 m -mv (boringen 7 en 9)	-

Tabel 3.2: peilbuisgegevens

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
P1-1-1	2,50 - 3,50	1,73	7,7	8640	35,3

EC: elektrisch geleidingsvermogen
 pH: zuurgraad
 Temp.: temperatuur
 NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De boven- en de ondergrond tot 3,5 m -mv (maximale boordiepte) bestaat wisselend uit klei- en zandlagen met sporadisch een ingeschakelde veenlaag.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de ondergrondse tank aangetroffen en de globale ligging is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
P1	3,50	0,50 - 1,00	Klei	brokken baksteen, geen olie-water reactie
		1,80 - 2,10	Klei	laagjes zand, brokken baksteen, sporen puin, zwakke aromaten geur, matige olie-water reactie
		2,10 - 2,30	Klei	zwak puinhoudend, sporen grind, brokken baksteen, zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
2	2,00	0,25 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen zandcement, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, spikkels zandcement, geen olie-water reactie
2a	0,70	0,04 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak zandcement houdend, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,70	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie, 2 maal gestaakt op een verharding
3	0,70	0,20 - 0,70	Klei	spikkels baksteen, geen olie-water reactie
4	0,50	0,25 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen zandcement, geen olie-water reactie
5	0,50	0,25 - 0,50	Klei	spikkels baksteen, sporen wortels, geen olie-water reactie
6	0,75	0,25 - 0,75	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie
7	2,40	0,30 - 0,50	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,40	Klei	matig zandcement houdend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,40 - 1,60		volledig baksteen, geen olie-water reactie, aksteen zacht + holle ruimtes
		1,60 - 2,00	Klei	sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, olle ruimtes
		2,00 - 2,40		volledig onbekend, geen olie-water reactie, geen materiaal, gestaakt op 2,4 m-mv op een onbekend obstakel
8	0,95	0,04 - 0,50	Zand	resten houtskool, spikkels baksteen, sporen schelpen, geen olie-water reactie
		0,70 - 0,95	Klei	laagjes zand, sporen zandcement, brokken baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt op een harde laag (fundatie?)
9	2,10	0,30 - 0,50	Zand	resten klei, spikkels baksteen, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie, op 0,85 m-mv teer resten, lichte weerstand, vermoedelijk is het een kant van ondergrondse tank
		0,90 - 1,40	Zand	spikkels baksteen, geen olie-water reactie, aanvulzand
		1,80 - 2,10	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt op wat massief (beton ?)
10	1,00	0,30 - 1,00	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie
11	1,00	0,50 - 0,80	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie
12	0,75	0,50 - 0,75	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt vermoedelijk op een ondergrondse tank
13	0,70	0,50 - 0,70	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt vermoedelijk op een ondergrondse tank

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707, bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) is verricht naar het voorkomen van asbest in de grond.

De aangetroffen bijmengingen met (sporen tot sterk) baksteen worden (conform bijlage A4, NEN5725) niet als asbestverdacht beschouwd. Gezien de geringe hoeveelheid bijmengingen met puin (<1%), het type puin en het feit dat tijdens de monsternaming geen asbest verdachte materialen zijn aangetroffen, wordt asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grondanalyses is uitgevoerd door het AS3000 en RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Bodem:				
MM1bg	0,04 - 0,50	2 (0,25 - 0,50) 2a (0,04 - 0,50) 4 (0,25 - 0,50) 5 (0,25 - 0,50) 7 (0,30 - 0,50)	Kleilagen bovengrond met bijmengingen baksteen	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM2bg	0,20 - 0,75	3 (0,20 - 0,70) 6 (0,25 - 0,75)	Kleilagen bovengrond met bijmengingen baksteen, onder de aanwezige betonvloer inpandig.	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM3og	0,50 - 1,00	P1 (0,50 - 1,00) 2 (0,50 - 1,00) 7 (0,50 - 1,00) 9 (0,50 - 0,90)	Kleilagen ondergrond met bijmengingen baksteen	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
8-1	0,04 - 0,50	8 (0,04 - 0,50)	Bovengrond met bijmengingen houtskool, baksteen en schelpen	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
Ondergrondse tank				
P1-11	1,90 - 2,10	P1 (1,90 - 2,10)	Steekbus van meest verdachte laag	BTEXN + Minerale olie GC, Organische stof (gloeiverlies)
Verticale afperking 8-1, sterke verontreiniging met zink				
8-2	0,50 - 0,70	8 (0,50 - 0,70)	Onderliggende laag 8-1, sterke verontreiniging met zink	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
8-3	0,70 - 0,95	8 (0,70 - 0,95)	Onderliggende laag 8-2, sterke verontreiniging met zink	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
Horizontale afperking 8-1, sterke verontreiniging met zink				
P1-1	0,04 - 0,50	P1 (0,04 - 0,50)	Horizontale afperking, sterke verontreiniging zink in boring 8	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
PFAS				
MMklei,PFAS	0,04 - 1,00	P1 (0,50 - 1,00) 2 (0,25 - 0,50) 2a (0,04 - 0,50) 3 (0,20 - 0,70) 4 (0,25 - 0,50) 5 (0,25 - 0,50) 6 (0,25 - 0,75) 7 (0,30 - 0,50) 8 (0,70 - 0,95) 9 (0,50 - 0,90)	Algehele kwaliteit kleilagen	Organische stof (gloeiverlies), PFAS (28) Handelingskader
MMzand,PFAS	0,04 - 0,50	P1 (0,04 - 0,50) 2 (0,04 - 0,25) 4 (0,04 - 0,25) 5 (0,04 - 0,25) 6 (0,13 - 0,25) 7 (0,04 - 0,30) 8 (0,04 - 0,50) 9 (0,04 - 0,30)	Algehele kwaliteit zandlagen	Organische stof (gloeiverlies), PFAS (28) Handelingskader
Grondwater:				
P1-1-1	1,50 - 2,50	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater

Standaard pakket grond:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

Standaard pakket grondwater:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xylenen (som o, m, p, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen en minerale olie (GC).

OCB:

Organochloorbestrijdingsmiddelen.

BTEXN:

Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen.

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters opgenomen. Alle laboratoria van Eurofins zijn RvA-geaccrediteerd.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Nota bodembeheer Gemeente Goes

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens (indicatief) getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor ontvangende bodem. Vervolgens heeft een toetsing plaatsgevonden aan de Nota bodembeheer van de Gemeente Goes.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)

De onderzoeksresultaten van de PFAS analyses en (GenX) zijn getoetst aan de landelijke normen voor toepassing op land zoals genoemd in de Kamerbrief van 13 december 2021 met betrekking tot de actualisatie van het handelingskader PFAS. In bijlage 6.2 van onderhavig onderzoek zijn de toepassingsnormen in een tabel opgenomen.

PFAS normkader INEV

Voor PFAS is nog geen definitief toetsingskader (normkader) voorhanden. Wel zijn voor PFOS, PFOA en GenX zogenaamde Indicatieve Niveau's voor Ernstige Verontreinigingen (INEV's) vastgesteld door het RIVM. Deze INEV's kunnen worden beschouwd als tijdelijke interventiewaarden. Bij overschrijding van interventiewaarde is sprake van een sterke verontreiniging. Voor PFOS bedraagt de INEV 110 µg/kg ds., voor PFOA 1.100 µg/kg ds. en GenX 97 µg/kg ds. (bron RIVM: Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, 5 maart 2020).

4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten aan de Wet bodembescherming, (indicatief) aan het Besluit bodemkwaliteit, het geactualiseerd handelingskader PFAS en INEV PFAS weergegeven.

4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd	Bbk monster-conclusie Indicatief	Nota bodembeheer gemeente Goes
Bodem:					
MM1bg	2 (0,25 - 0,50) 2a (0,04 - 0,50) 4 (0,25 - 0,50) 5 (0,25 - 0,50) 7 (0,30 - 0,50)	Lood (0,03)	-	Altijd toepasbaar	Overal binnen de gemeente Goes toepasbaar
MM2bg	3 (0,20 - 0,70) 6 (0,25 - 0,75)	-	-	Altijd toepasbaar	Overal binnen de gemeente Goes toepasbaar
MM3og	P1 (0,50 - 1,00) 2 (0,50 - 1,00) 7 (0,50 - 1,00) 9 (0,50 - 0,90)	-	-	Altijd toepasbaar	Overal binnen de gemeente Goes toepasbaar
8-1	8 (0,04 - 0,50)	-	Zink (1,05)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet toepasbaar binnen de gemeente Goes
Ondergrondse tank					
P1-11	P1 (1,90 - 2,10)	Minerale olie C10 - C40 (0,26)	-	*	*
Verticale afperking 8-1, sterke verontreiniging met zink					
8-2	8 (0,50 - 0,70)	-	Zink (1,22)	*	*
8-3	8 (0,70 - 0,95)	Zink (0,33)	-	*	*
Horizontale afperking 8-1, sterke verontreiniging met zink					
P1-1	P1 (0,04 - 0,50)	-	-	*	*

*monster enkel geanalyseerd op de parameter minerale olie of zink. Niet getoetst aan Bbk en Nota bodembeheer gemeente Goes omdat de monsters niet geanalyseerd zijn op alle parameters van het NEN standaard stoffenpakket.

- : geen overschrijdingen
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Tabel 4.3: Toetsing analyseresultaten geactualiseerd handelingskader PFAS.

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analyseresultaten in µg/kg ds.			Monster-conclusie ¹⁾	Toetsing aan Bkk PFAS Bevelanden en Tholen
			PFOS	PFOA	Overige PFAS		
MMklei,PFAS	P1 (0,00 - 0,25) P1 (0,25 - 0,50) 2 (0,00 - 0,40) 3 (0,00 - 0,20) 3 (0,20 - 0,50) 4 (0,00 - 0,30) 4 (0,30 - 0,50) 5 (0,00 - 0,40) 6 (0,00 - 0,20) 6 (0,20 - 0,50)	Algehele kwaliteit kleilagen	0,5	0,3	<0,1	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet
MMzand,PFAS	P1 (0,50 - 0,90) 2 (0,50 - 1,00)	Algehele kwaliteit zandlagen	0,8	0,1	<0,1	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet

¹⁾De toepassingsnorm voor PFAS in bodemfunctieklasse landbouw/natuur bedraagt voor de parameters overige PFAS inclusief GenX 1,4 µg/kg ds en PFOS 1,9 µg/kg ds. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek mogelijk een hogere achtergrondwaarde wordt gehanteerd. De toepassingsnormen voor PFAS in bodemfunctieklasse Wonen en Industrie zijn respectievelijk 3 µg/kg ds. voor de overige PFAS, PFOS en GenX en voor PFOA 7 µg/kg ds.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> SW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd
P1-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,02) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-

- : geen overschrijdingen
 > S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Algemene bodem

In grondmonster 8-1 (boring 8, traject 0,04 – 0,50 m –mv) is een sterke verontreiniging met zink (1,05 index) aangetoond.

In de onderliggende laag, grondmonster 8-2 (boring 8, traject 0,5 – 0,7 m –mv) is tevens een sterke verontreiniging met zink (1,22 index) aangetoond.

De verticale afbakening is gerealiseerd doordat de onderliggende laag is onderzocht, in grondmonster 8-3 (boring 8, traject 0,70 – 0,95 m –mv) is een lichte verontreiniging met zink (0,33 index) aangetoond.

De horizontale afbakening is gerealiseerd middels onderzoek ter plaatse van de nabij gelegen boring P1, in grondmonster P1-1 (boring P1, traject 0,04 – 0,50 m –mv) is de parameter zink niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

Daarmee is de sterke zink verontreiniging bij boring 8 in horizontale en verticale richting begrensd. De omvang van deze sterke PAK verontreiniging wordt geraamd op enkele m³. De verontreiniging is aanwezig in de bodemlaag tot 0,7 m –mv, deze laag is niet aanwezig onder de bebouwing (fundering en kruipruimte) waardoor de verontreiniging niet onder het gebouw wordt verwacht. De bron van de aangetroffen zink verontreiniging is niet bekend. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In grondmengmonster MM1bg (boringen 2, 2a, 4, 5 en 7, traject 0,04 – 0,50 m –mv) is één lichte verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde) met lood aangetoond. De overige van de geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In grondmengmonsters MM2bg (boringen 3 en 6, traject 0,20 – 0,7 m –mv) en MM3og (boringen P1, 2, 7 en 9, traject 0,5 – 1,0 m –mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters uit het standaard NEN 5740 grondpakket in een verhoogd gehalte aangetoond.

Ondergrondse tank

In grondmonster P1-11 (boring P1, traject 1,9 – 2,1 m –mv) zijn lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarde) aangetoond voor de parameter minerale olie.

PFAS

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat grondmengmonsters MMklei,PFAS en MMzand,PFAS voldoen aan de landelijke achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis P1 wordt een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) aangetoond voor de parameters barium, xylenen en naftaleen. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is de verwachting dat de omvang van de sterke verontreiniging met zink, ter plaatse van boring 8 (traject 0,0 – 0,7 m –mv) zeer beperkt is. Vermoedelijk betreft het een puntbronverontreiniging.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is duidelijk dat de (boven)grond niet vrij is van verontreinigingen. Bij toekomstige ontwikkelingen of grondverzet dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde bodemkwaliteit.

Indien grondroerende werkzaamheden nabij de sterke verontreiniging met zink (niet zijnde een ernstig geval van bodemverontreiniging) benodigd zijn, zal een saneringsprocedure gevolgd moeten worden. Aanbevolen wordt een plan van aanpak en achteraf een saneringsevaluatie op te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Goes). De vrijkomende grond dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

De aangetoonde huisbrandolietank is gereinigd en gevuld maar zonder KIWA-certificaat. Ter plaatse van ondergrondse brandstoftanks die niet zijn gesaneerd door een KIWA-erkend bedrijf, bestaat de kans dat in de toekomst alsnog sterke bodemverontreiniging kan ontstaan. Aanbevolen wordt om de tank te saneren door een KIWA-erkend bedrijf.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

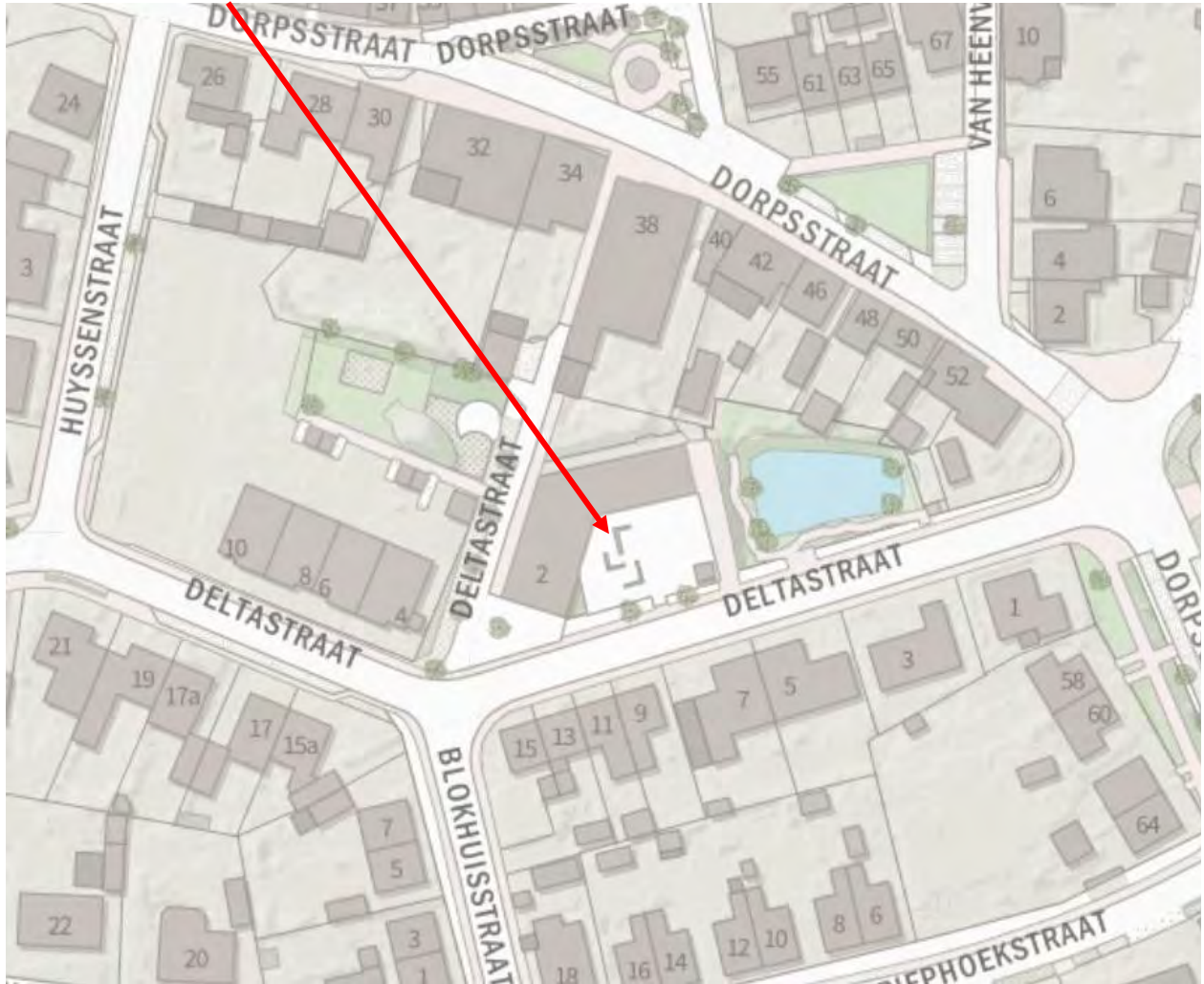
BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond

+ foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Bron: Topografische kaart Provincie Zeeland



Foto 1: Overzichtsfoto



Foto 2: Overzichtsfoto



Foto 3: Overzichtsfoto



Foto 4: Tanklocatie boringen 9, 12 en 13



Foto 5: Overzicht boringen 7 t/m 13 en de peilbuizen

BIJLAGE 1^b

Historische kaarten en luchtfoto



Figuur 1: Onderzoeklocatie weergegeven op de historische kaart van 1914. Bron: Topotijdreis.nl



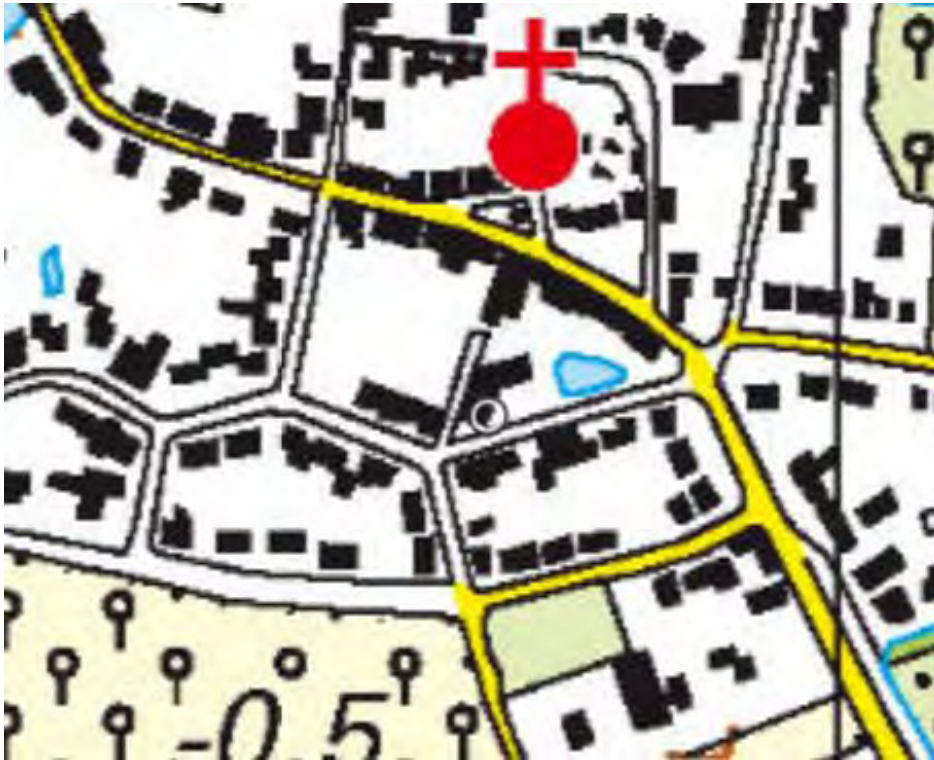
Figuur 2: Onderzoeklocatie weergegeven op de historische kaart van 1915 - 1961. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 3: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1962 - 1971. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 4: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1972 - 1982. Bron: Topotijdreis.nl



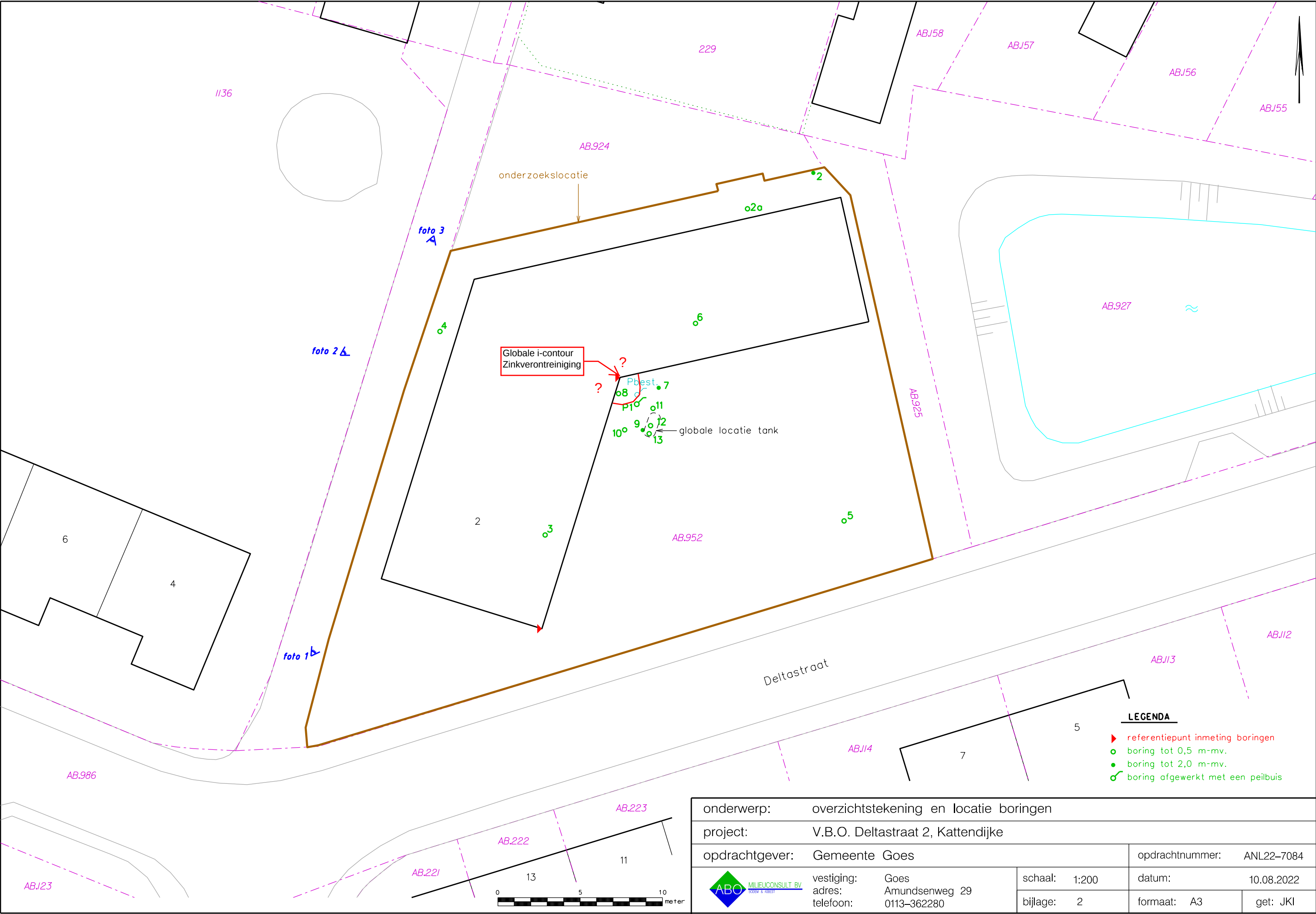
Figuur 5: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1983 - 2021. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 6: Onderzoekslocatie (gele arcering) weergegeven op luchtfoto 2021. Bron: Google Earth

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie



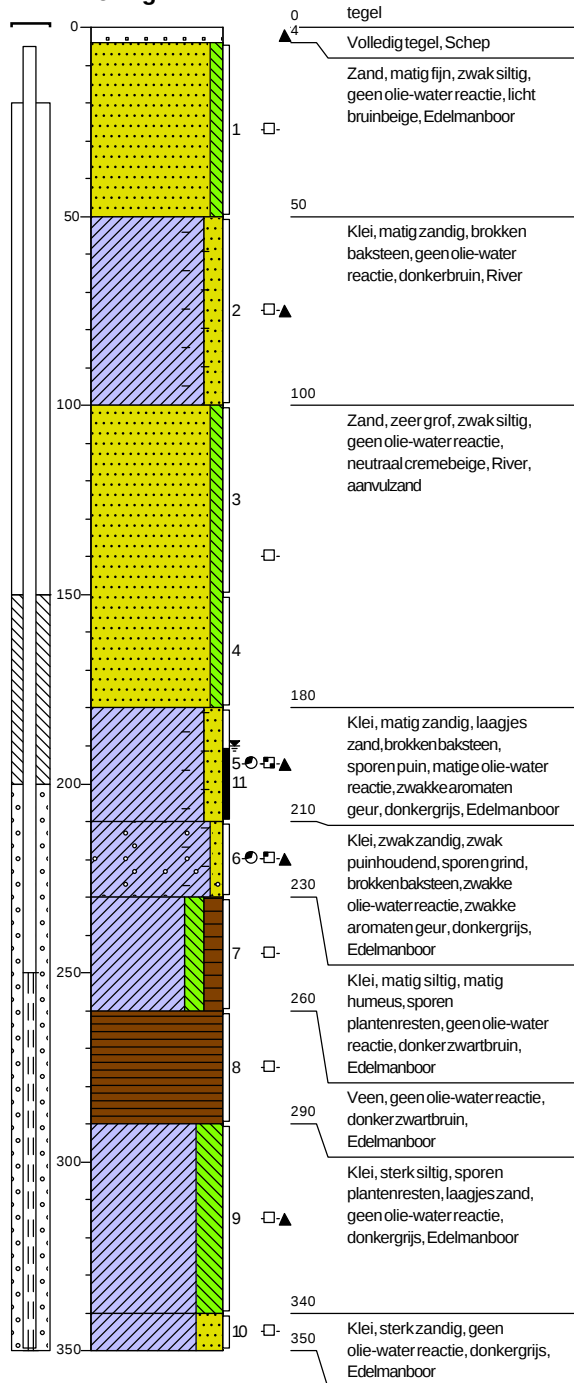
onderwerp: overzichtstekening en locatie boringen			
project: V.B.O. Deltastraat 2, Kattendijke			
opdrachtgever: Gemeente Goes		opdrachtnummer: ANL22-7084	
	vestiging: Goes	schaal: 1:200	datum: 10.08.2022
	adres: Amundsenweg 29	bijlage: 2	formaat: A3
	telefoon: 0113-362280		get: JKI

BIJLAGE 3

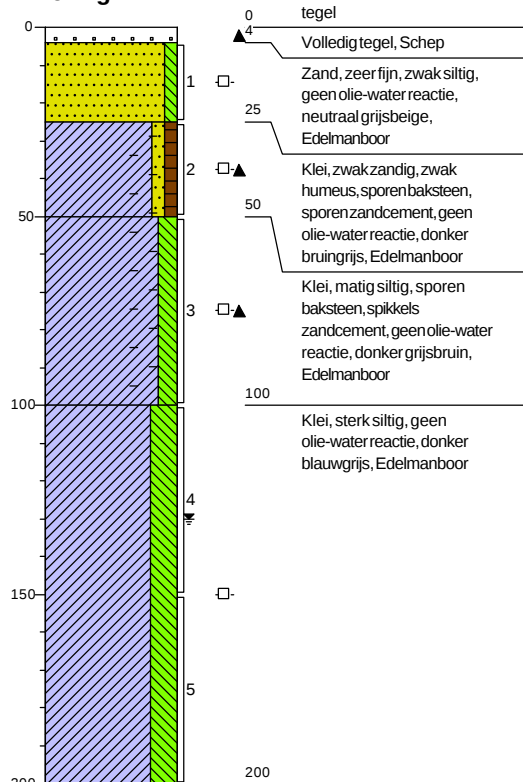
Boorprofielen

Boorprofielen

Boring: P1

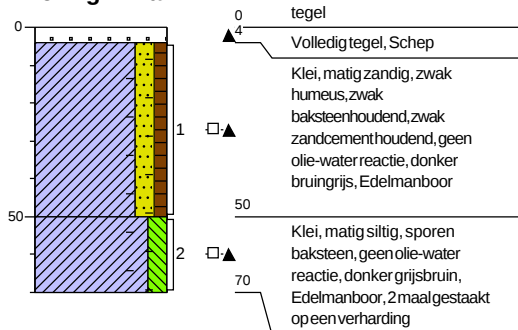


Boring: 2

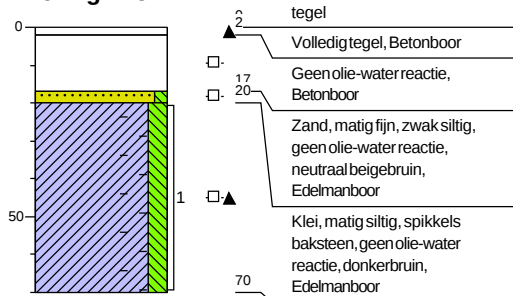


Boorprofielen

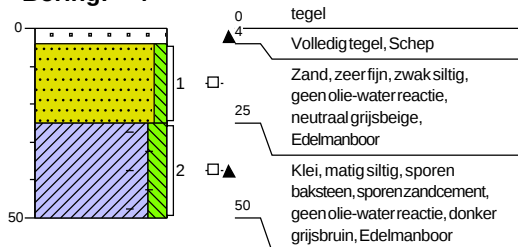
Boring: 2a



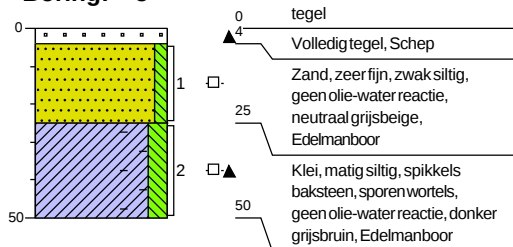
Boring: 3



Boring: 4

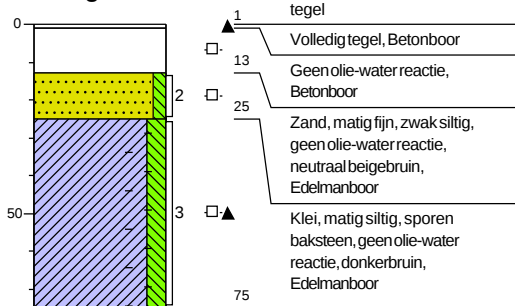


Boring: 5

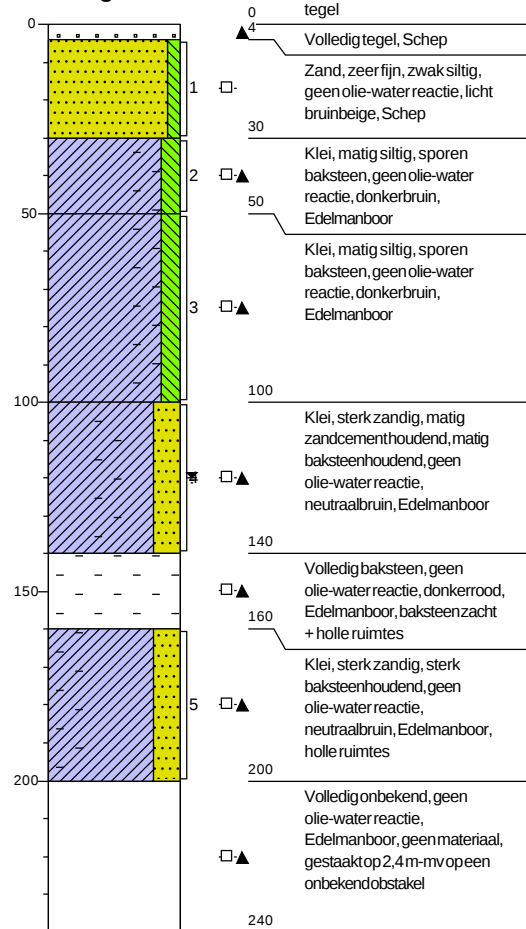


Boorprofielen

Boring: 6

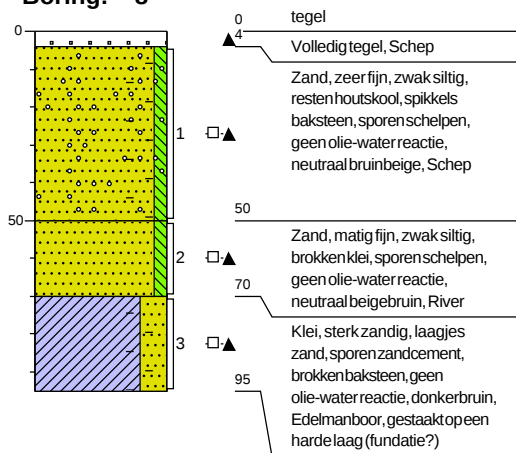


Boring: 7

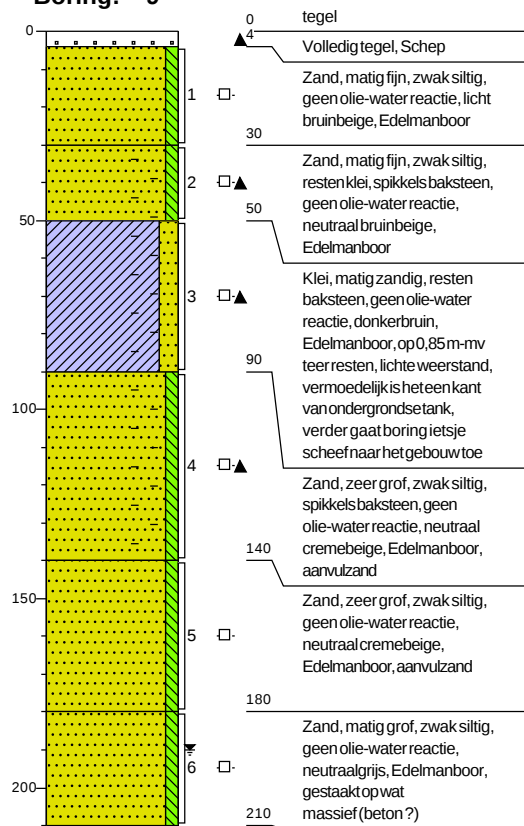


Boorprofielen

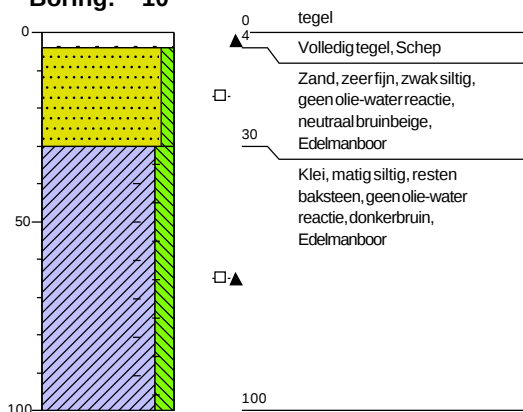
Boring: 8



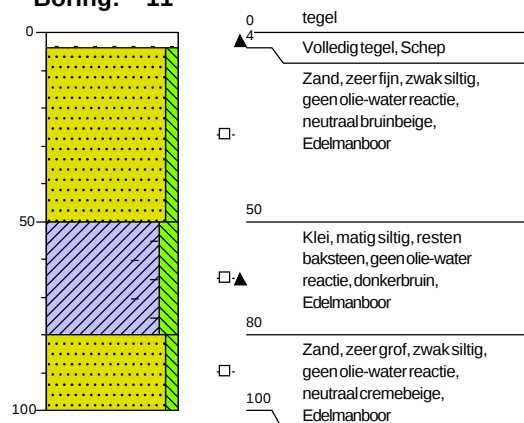
Boring: 9



Boring: 10

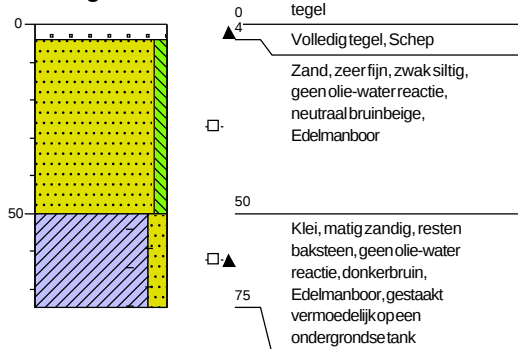


Boring: 11

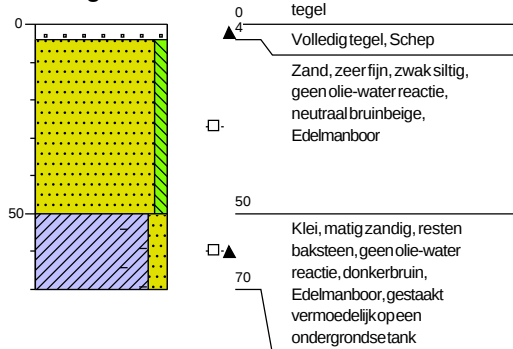


Boorprofielen

Boring: 12



Boring: 13



Legenda (conform NEN 5104)

grind



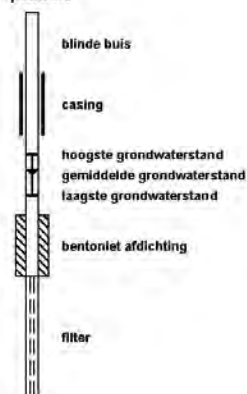
zand



veen



peilbuis



klei



leem



overige toevoegingen



geur



olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 22-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022126967/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7084
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
Uw ordernummer	ANL22-7084, 8-3, zink
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Aug-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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	ANL22-7084	Certificaatnummer/Versie	2022126967/1
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706	Startdatum analyse	16-Aug-2022
Uw ordernummer	ANL22-7084, 8-3, zink	Datum einde analyse	22-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Aug-2022/09:23
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	93.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210

Nr. Uw monsteromschrijving

1 8-3 8 (70-95)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12923390

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022126967/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12923390	8-3 8 (70-95)				
0539625291	8	70	95	05-Aug-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022126967/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV 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).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 17-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022126056/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7084
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
Uw ordernummer	ANL22-7084-Afp.hor., zink
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Aug-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7084
 Uw projectnaam Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
 Uw ordernummer ANL22-7084-Afp.hor., zink
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022126056/1
 Startdatum analyse 12-Aug-2022
 Datum einde analyse 17-Aug-2022
 Rapportagedatum 17-Aug-2022/07:50
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	95.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Nr. Uw monsteromschrijving

1 P1-1 P1 (4-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12920076

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022126056/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12920076	P1-1 P1 (4-50)				
0539624960	P1	4	50	05-Aug-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022126056/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV 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).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 17-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022125938/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7084
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
Uw ordernummer	ANL22-7084-water
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Aug-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7084
 Uw projectnaam Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
 Uw ordernummer ANL22-7084-water
 Uw monsternemer Victor Cheglov

Certificaatnummer/Versie 2022125938/1
 Startdatum analyse 12-Aug-2022
 Datum einde analyse 17-Aug-2022
 Rapportagedatum 17-Aug-2022/08:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	60
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	2.7
S Zink (Zn)	µg/L	26
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	1.1
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.18
S m,p-Xyleen	µg/L	0.41
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.59
BTEX (som)	µg/L	1.7
S Naftaleen	µg/L	0.098
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 P1-1-1 P1 (250-350)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12919689

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7084
 Uw projectnaam Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
 Uw ordernummer ANL22-7084-water
 Uw monsternemer Victor Cheglov

Certificaatnummer/Versie 2022125938/1
 Startdatum analyse 12-Aug-2022
 Datum einde analyse 17-Aug-2022
 Rapportagedatum 17-Aug-2022/08:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 P1-1-1 P1 (250-350)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12919689

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022125938/1

Pagina 1/1

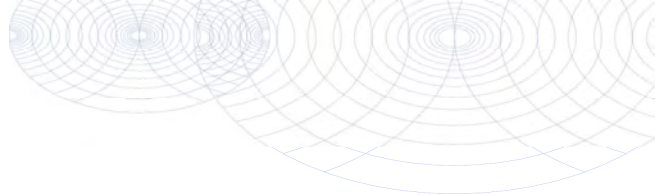
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12919689	P1-1-1 P1 (250-350)				
0801083052	P1	250	350	12-Aug-2022	1
0680636507	P1	250	350	12-Aug-2022	2
0670451162	P1	250	350	12-Aug-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022125938/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse 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 2022125938/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 16-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022125394/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7084
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
Uw ordernummer	ANL22-7084-afperking, zink
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Aug-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7084
 Uw projectnaam Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
 Uw ordernummer ANL22-7084-aferking, zink
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022125394/1
 Startdatum analyse 11-Aug-2022
 Datum einde analyse 16-Aug-2022
 Rapportagedatum 16-Aug-2022/01:01
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	94.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	420

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 8-2 8 (50-70)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12917852

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022125394/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12917852	8-2 8 (50-70)				
0539625015	8	50	70	05-Aug-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022125394/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV 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).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 12-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022124109/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7084
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
Uw ordernummer	ANL22-7084-PFAS
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Aug-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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	ANL22-7084	Certificaatnummer/Versie	2022124109/1
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706	Startdatum analyse	09-Aug-2022
Uw ordernummer	ANL22-7084-PFAS	Datum einde analyse	12-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Aug-2022/09:04
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.5	94.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.9	3.0
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.7
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.2
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMklei, PFAS 2 (25-50) 2a (4-50) 3 (20-70) 4 (25-50) 5 (25-50) 6 (25-75) 7 (30-Grond (AS3000)		12913908
2	MMzand, PFAS 2 (4-25) 4 (4-25) 5 (4-25) 6 (13-25) 7 (4-30) 8 (4-50) 9 (4-30) P1Grond (AS3000)		12913909

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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	ANL22-7084	Certificaatnummer/Versie	2022124109/1
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706	Startdatum analyse	09-Aug-2022
Uw ordernummer	ANL22-7084-PFAS	Datum einde analyse	12-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Aug-2022/09:04
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.1 ¹⁾
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMklei, PFAS 2 (25-50) 2a (4-50) 3 (20-70) 4 (25-50) 5 (25-50) 6 (25-75) 7 (30-Grond (AS3000)		12913908
2	MMzand, PFAS 2 (4-25) 4 (4-25) 5 (4-25) 6 (13-25) 7 (4-30) 8 (4-50) 9 (4-30) P1Grond (AS3000)		12913909

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022124109/1

Pagina 1/1

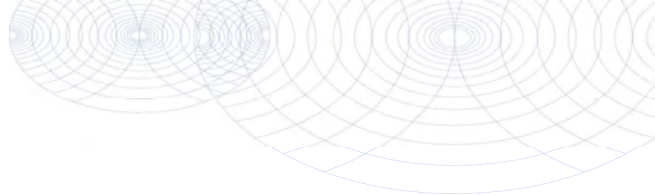
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12913908	MMklei, PFAS 2 (25-50) 2a (4-50) 3 (20-70) 4 (25-50) 5 (25-50) 6 (25-75) 7				
0539624962	P1	50	100	05-Aug-2022	2
0539624972	2	25	50	05-Aug-2022	2
0539625291	8	70	95	05-Aug-2022	3
0539625287	7	30	50	05-Aug-2022	2
0539625014	9	50	90	05-Aug-2022	3
0539625005	6	25	75	05-Aug-2022	3
0539625004	3	20	70	05-Aug-2022	1
0539625003	5	25	50	05-Aug-2022	2
0539625006	4	25	50	05-Aug-2022	2
0539624973	2a	4	50	05-Aug-2022	1
12913909	MMzand, PFAS 2 (4-25) 4 (4-25) 5 (4-25) 6 (13-25) 7 (4-30) 8 (4-50) 9 (4-3				
0539624960	P1	4	50	05-Aug-2022	1
0539625013	8	4	50	05-Aug-2022	1
0539625278	7	4	30	05-Aug-2022	1
0539625012	9	4	30	05-Aug-2022	1
0539625016	6	13	25	05-Aug-2022	2
0539625017	5	4	25	05-Aug-2022	1
0539624958	4	4	25	05-Aug-2022	1
0539624964	2	4	25	05-Aug-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022124109/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse 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 2022124109/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV 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).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 11-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022124103/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7084
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
Uw ordernummer	ANL22-7084-grond
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Aug-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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	ANL22-7084	Certificaatnummer/Versie	2022124103/1
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706	Startdatum analyse	09-Aug-2022
Uw ordernummer	ANL22-7084-grond	Datum einde analyse	11-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Aug-2022/11:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.3	84.4	82.3	95.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.1	1.7	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.0	15.8	12.3	3.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.30	<0.20	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	6.8	5.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	13	10	6.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.099	0.080	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	11	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	50	27	17	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	87	48	52	340
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.4	6.0
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
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1bg 2 (25-50) 2a (4-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 7 (30-50)	Grond (AS3000)	12913888
2	MM2bg 3 (20-70) 6 (25-75)	Grond (AS3000)	12913889
3	MM3og 2 (50-100) 7 (50-100) 9 (50-90) P1 (50-100)	Grond (AS3000)	12913890
4	8-1 8 (4-50)	Grond (AS3000)	12913891

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7084
 Uw projectnaam Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
 Uw ordernummer ANL22-7084-grond
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022124103/1
 Startdatum analyse 09-Aug-2022
 Datum einde analyse 11-Aug-2022
 Rapportagedatum 11-Aug-2022/11:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.063
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.060
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	0.067
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050	0.059
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.97	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.55

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1bg 2 (25-50) 2a (4-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 7 (30-50)	Grond (AS3000)	12913888
2	MM2bg 3 (20-70) 6 (25-75)	Grond (AS3000)	12913889
3	MM3og 2 (50-100) 7 (50-100) 9 (50-90) P1 (50-100)	Grond (AS3000)	12913890
4	8-1 8 (4-50)	Grond (AS3000)	12913891

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022124103/1

Pagina 1/1

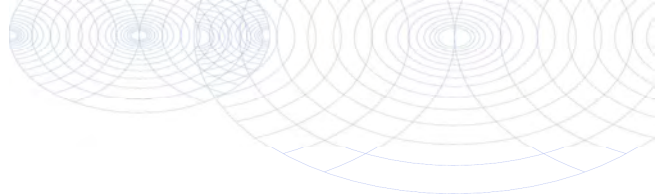
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12913888	MM1bg 2 (25-50) 2a (4-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 7 (3 0-50)				
0539625287	7	30	50	05-Aug-2022	2
0539625003	5	25	50	05-Aug-2022	2
0539625006	4	25	50	05-Aug-2022	2
0539624973	2a	4	50	05-Aug-2022	1
0539624972	2	25	50	05-Aug-2022	2
12913889	MM2bg 3 (20-70) 6 (25-75)				
0539625005	6	25	75	05-Aug-2022	3
0539625004	3	20	70	05-Aug-2022	1
12913890	MM3og 2 (50-100) 7 (50-100) 9 (50-90) P1 (50-100)				
0539625014	9	50	90	05-Aug-2022	3
0539624963	2	50	100	05-Aug-2022	3
0539624962	P1	50	100	05-Aug-2022	2
0539625279	7	50	100	05-Aug-2022	3
12913891	8-1 8 (4-50)				
0539625013	8	4	50	05-Aug-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022124103/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse 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 2022124103/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022123214/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7084
Uw projectnaam	Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
Uw ordernummer	ANL22-7084-Steekbus
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Aug-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7084
 Uw projectnaam Deltastraat 2, Kattendijke / 22.0706
 Uw ordernummer ANL22-7084-Steekbus
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022123214/1
 Startdatum analyse 05-Aug-2022
 Datum einde analyse 09-Aug-2022
 Rapportagedatum 09-Aug-2022/15:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	76.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	97
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	110
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 P1-11 P1 (190-210)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12910986

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022123214/1

Pagina 1/1

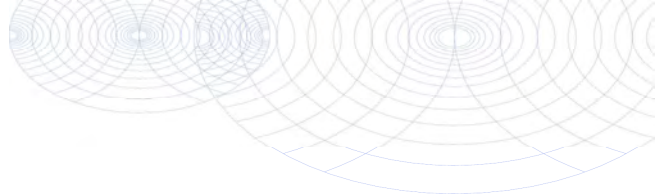
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12910986	P1-11 P1 (190-210)				
0550421325	P1	190	210	05-Aug-2022	11

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022123214/1**

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022123214/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV 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).

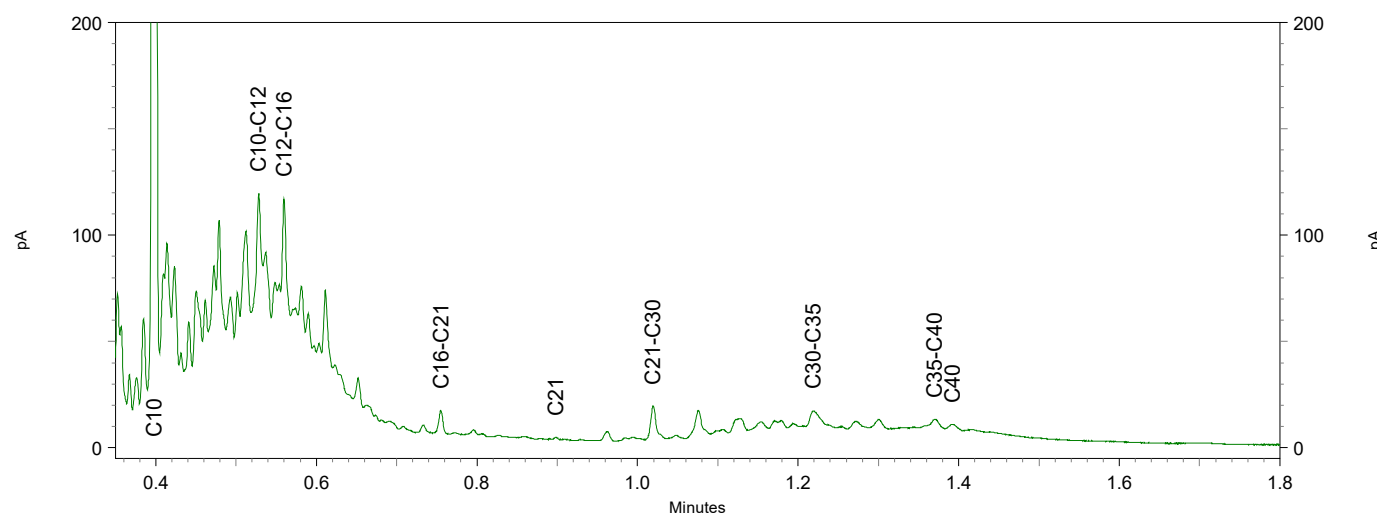
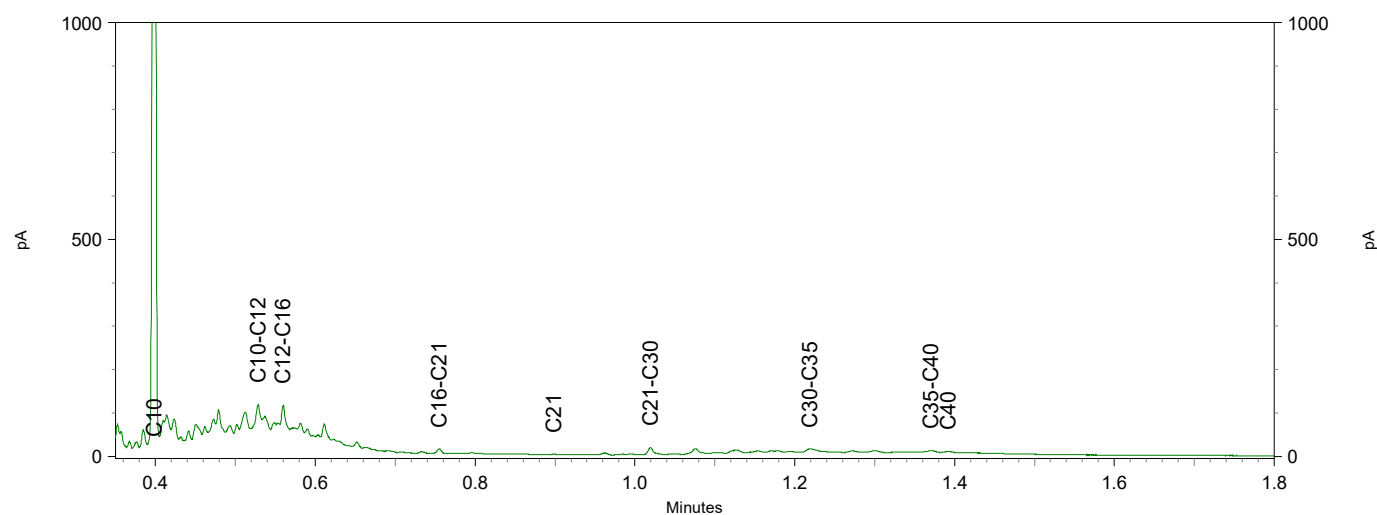
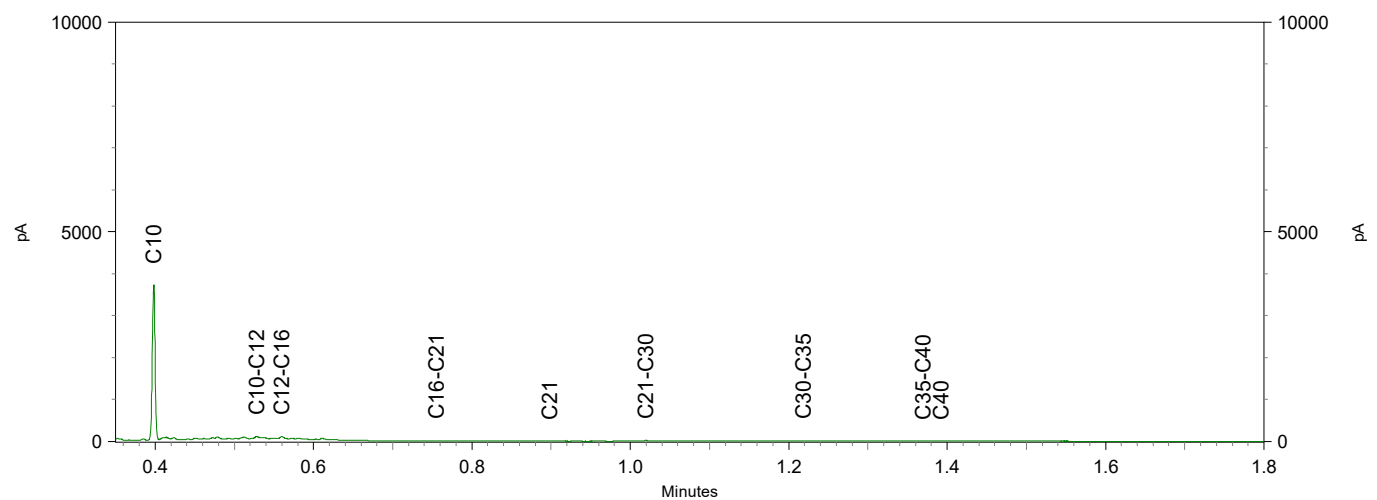
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12910986

Certificate no.: 2022123214

Sample description.: P1-11 P1 (190-210)

V



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		MM1bg			MM2bg			MM3og		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, spikkels baksteen, sporen wortels, sporen zandcement, zwak baksteenhoudend, zwak zandcement houdend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, spikkels baksteen, geen olie-water reactie			brokken baksteen, sporen baksteen, resten baksteen, spikkels zandcement, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022124103			2022124103			2022124103		
Boring(en)		2, 2a, 4, 5, 7			3, 6			2, 7, 9, P1		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,20 - 0,75			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,60			1,10			1,70		
Lutum	% ds	13,00			15,80			12,30		
Datum van toetsing		11-8-2022			11-8-2022			11-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	7,3	11,6	-0,02	6,8	9,5	-0,03	5,5	9,1	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	13	20	-0,23	13	18	-0,27	11	17	-0,27
Koper	mg/kg ds	17	26	-0,1	13	18	-0,15	10	15	-0,16
Zink	mg/kg ds	87	132	-0,01	48	67	-0,13	52	81	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,53	-0,01	0,3	0,4	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	44	72 ⁽⁶⁾		<20	<20 ⁽⁶⁾		<20	<24 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	0,099	0,116	-0	0,08	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	50	65	0,03	27	34	-0,03	17	22	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,97	-0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,092	0,092		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			97		
Droge stof	% m/m	85,3			84,4			82,3		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,1			1,7		
Lutum	%	13			15,8			12,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8,4	42,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		P1-11	P1-1	8-1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, brokken baksteen, sporen puin, matige olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten houtskool, spikkels baksteen, sporen schelpen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022123214	2022126056	2022124103
Boring(en)		P1	P1	8
Traject (m -mv)		1,90 - 2,10	0,04 - 0,50	0,04 - 0,50
Humus	% ds	1,10	0,70	0,90
Lutum	% ds	25,0	2,60	3,50
Datum van toetsing		9-8-2022	22-8-2022	11-8-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			<3 <6 -0,05
Nikkel	mg/kg ds			5,5 14,3 -0,32
Koper	mg/kg ds			6,4 12,6 -0,18
Zink	mg/kg ds		<20 <32 -0,19	340 750 1.05
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds			0,29 0,49 -0,01
Barium	mg/kg ds			<20 <46 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds			22 34 -0,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,0070 ⁽²⁾ -0,04		0,54 -0,02
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,063 0,063
Fluorantheen	mg/kg ds			0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,067 0,067
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,059 0,059
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025 0
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,004
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	99
Droge stof	% m/m	76,4	95,8	95,4
Organische stof (humus)	%	1,1	<0,7	0,9
Lutum	%		2,6	3,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	97 485 ⁽⁶⁾		<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	290 1450 0,26		<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	110 550 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16 80 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25 125 ⁽⁶⁾		<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20 100 ⁽⁶⁾		6 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾		<6 21 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		8-2	8-3
Grondsoort		Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, sporen schelpen, geen olie-water reactie	laagjes zand, sporen zandcement, brokken baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022125394	2022126967
Boring(en)		8	8
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	0,70 - 0,95
Humus	% ds	0,70	1,20
Lutum	% ds	5,40	11,70
Datum van toetsing		16-8-2022	22-8-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Zink	mg/kg ds	420 850 1.22	210 334 0.33
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98
Droge stof	% m/m	94,5	93,3
Organische stof (humus)	%	<0,7	1,2
Lutum	%	5,4	11,7

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P1-1-1		
Datum		12-8-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		22-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	26	26	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	60	60	0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	2,7	2,7	-0,21
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,098	0,098	0
PAK 10 VROM	-		0,0014 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	1,7		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	1,1	1,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,59	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,41	0,41	
ortho-Xyleen	µg/l	0,18	0,18	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,11 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

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 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1bg	MM2bg	MM3og			
Grondsoort		Klei	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, spikkels baksteen, sporen wortels, sporen zandcement, zwak baksteenhoudend, zwak zandcement houdend, geen olie-water reactie	sporen baksteen, spikkels baksteen, geen olie-water reactie	brokken baksteen, sporen baksteen, resten baksteen, spikkels zandcement, geen olie-water reactie, op 0,85 m-mv teer resten, lichte weerstand, vermoedelijk is het een kant van ondergrondse tank, verd			
Humus (% ds)		1,60	1,10	1,70			
Lutum (% ds)		13,00	15,80	12,30			
Datum van toetsing		11-8-2022	11-8-2022	11-8-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	7,3	11,6	6,8	9,5	5,5	9,1
Nikkel	mg/kg ds	13	20	13	18	11	17
Koper	mg/kg ds	17	26	13	18	10	15
Zink	mg/kg ds	87	132	48	67	52	81
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,53	0,3	0,4	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	44	72 ⁽⁶⁾	<20	<20 ⁽⁶⁾	<20	<24 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	0,099	0,116	0,08	0,10
Lood	mg/kg ds	50	65	27	34	17	22
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,97		<0,35		<0,35
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,092	0,092	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98		97	
Droge stof	% m/m	85,3		84,4		82,3	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,1		1,7	
Lutum	%	13		15,8		12,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8,4	42,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		P1-11	P1-1	8-1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, brokken baksteen, sporen puin, matige olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten houtskool, spikkels baksteen, sporen schelpen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,10	0,70	0,90
Lutum (% ds)		25,0	2,60	3,50
Datum van toetsing		9-8-2022	22-8-2022	11-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			<3 <6
Nikkel	mg/kg ds			5,5 14,3
Koper	mg/kg ds			6,4 12,6
Zink	mg/kg ds		<20 <32	340 750
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1
Cadmium	mg/kg ds			0,29 0,49
Barium	mg/kg ds			<20 <46 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
Lood	mg/kg ds			22 34
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,0070 ⁽²⁾		0,54
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,063 0,063
Fluorantheen	mg/kg ds			0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,067 0,067
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,059 0,059
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,004
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	99
Droge stof	% m/m	76,4	95,8	95,4
Organische stof (humus)	%	1,1	<0,7	0,9
Lutum	%		2,6	3,5

Grondmonster		P1-11	P1-1	8-1	
Grondsoort		Klei	Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, brokken baksteen, sporen puin, matige olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten houtskool, spikkels baksteen, sporen schelpen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,10	0,70	0,90	
Lutum (% ds)		25,0	2,60	3,50	
Datum van toetsing		9-8-2022	22-8-2022	11-8-2022	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	97	485 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	290	1450	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	110	550 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	125 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	ma/ka ds	11	55 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		8-2	8-3
Grondsoort		Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, sporen schelpen, geen olie-water reactie	laagjes zand, sporen zandcement, brokken baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt op een harde laag (fundatie?)
Humus (% ds)		0,70	1,20
Lutum (% ds)		5,40	11,70
Datum van toetsing		16-8-2022	22-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Zink	mg/kg ds	420	850
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98
Droge stof	% m/m	94,5	93,3
Organische stof (humus)	%	<0,7	1,2
Lutum	%	5,4	11,7

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : Wonen

8,88 : Industrie

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : Niet Toepasbaar > IW

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer ANL22-7084
 Uw projectnaam Deltastraat 2, Kattendijkje / 22.0706
 Uw ordernummer ANL22-7084-PFAS
 Datum monsternamen 05-08-2022
 Certificaatnummer 2022124109
 Startdatum 09-08-2022
 Rapportagedatum 12-08-2022



Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie											
Organische stof		1.10			0.700						
Voorbehandeling											
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	85.5			94.7						
Organische stof	% (m/m) ds	1.1			<0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98			99						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)											
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0.7	0.7	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0.1	0.1	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0.8	0.8	-	0.1	1.4	3	3

Legenda

#: aangenomen waarde

GSSD: gestandaardiseerd gehalte

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	12913908	MMklei,PFAS 2 (25-50) 2a (4-50) 3 (20-70) 4 (25-50) 5 (25-50) 6 (25-75) 7 (30-50) 8 (70-9
2	12913909	MMzand,PFAS 2 (4-25) 4 (4-25) 5 (4-25) 6 (13-25) 7(4-30) 8 (4-50) 9 (4-30) P1 (4-50)

Normwaarde Indicator

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde

> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 6
Toetsingskader

BIJLAGE 6.1: Toelichting Toetsingskader Wet bodembescherming

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerd meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 6.2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.)

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	Overige PFAS	GenX*
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen en industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde				
Reiniging of stort	>3,0	>7,0	>3,0	>3,0

Bron: Tabel uit Aangepast tijdelijk handelingskader voor PFAS (versie 2 juli 2020)

*GenX valt onder de overige PFAS

Voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. In grondwaterbeschermingsgebieden is de gebiedskwaliteit bepalend. Wanneer de gebiedskwaliteit niet bekend, is de rapportage grens de toepassingswaarde (0,1 µg/kg d.s.)

BIJLAGE 6.3: Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater

Risicogrenzen grond en grondwater	PFOS	PFOA	GenX*
Grond (µg/kg d.s.)	110	1.100	97
Grondwater µg/l (inclusief drinkwater)	0,20	0,39	0,66
Grondwater µg/l (exclusief drinkwater)	56	170	140

(bron: RIVM Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, 5 maart 2020)

Bijlage 2 Evaluatierapport bodem- en tanksanering

Gemeente Goes
Postbus 2118
4460 MC Goes

ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4460 AE Goes

Datum : 17 januari 2023
Ons kenmerk : ANL22-7281
Betreft : Evaluatierapport bodem- en tanksanering, Deltastraat 2 te Kattendijke (*versie definitief*)

Behandeld door : Dhr. T. Hoogerheide
Telefoon: : 0113 - 362281
Email : Thierry.hoogerheide@abo-group.eu

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen van de bodem- en tanksanering die ter plaatse van de bovengenoemde locatie is uitgevoerd. In bijlage 1 is een kaart opgenomen met daarop aangegeven de saneringslocatie.

Aanleiding en verontreinigingssituatie

In opdracht van de gemeente Goes is door ABO-Milieuconsult B.V. de milieukundige begeleiding verzorgd van een bodem- en tanksanering ter plaatse van de locatie; Deltastraat 2 te Kattendijke (kadastraal bekend als: gemeente Goes, sectie: AB, nummer: 952 (ged.)).

Aanleiding voor de bodemsanering zijn de aangetroffen verontreinigingen met zink en minerale olie in de grond, de voorgenomen grondverkoop en voorgenomen herinrichting van het projectgebied. Hieronder staat in tabel 1 de verontreinigingssituatie op basis van eerder uitgevoerd onderzoek (ABO-Milieuconsult BV, kenmerk: ANL22-7084, d.d. 8 september 2022) opgenomen. Onder tabel 1 is de verontreinigingssituatie kort samengevat.

Tabel 1: Verontreinigingssituatie grond

Verontreinigingsspot	Traject > interventiewaarde /> Niet Toepasbaar in m -mv	Omvang (m ² / m ³) > interventiewaarde / > Niet Toepasbaar	Omvang (m ² / m ³) > Wonen (geraamd*)
Zink, nabij boring 8	0,04 - 0,70	Ca. 4 m ² / ca. 2-3 m ³	Ca. 5 m ² / Ca. 4-5 m ³
Minerale olie, nabij ondergrondse HBO-tank en boring P1	1,80 - 2,60	Ca. 10 m ² / ca. 8 m ³	Ca. 15 m ² / Ca. 12 m ³

*De verontreinigingen met zink en minerale olie zijn tijdens het bodemonderzoek niet afgeperkt tot een gehalte behorende bij bodemfunctie- en kwaliteitsklasse Wonen.

Verontreinigingsspot zink:

Ter plaatse van boring 8 van de locatie is een sterke verontreiniging (> interventiewaarde) aangetoond over een oppervlak van ca. 4 m². Geconcludeerd wordt dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink.

In het kader van de voorgenomen grondtransactie en woningbouw dient de locatie te worden gesaneerd tot bodemkwaliteits- en functiekwaliteitsklasse wonen. Geraamd is dat hiervoor ca. 4 á 5 m³ met zink verontreinigde grond (gehalte > Wonen) dient te worden ontgraven en worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Verontreinigingsspot minerale olie:

Ter plaatse van boring P1 is binnen het bodemtraject van 1,80 - 2,60 m-mv een lichte verontreiniging (Niet Toepasbaar) met minerale olie aanwezig. De omvang waarin de verontreinigde grond aanwezig is (gehalte > Wonen) wordt geraamd op 12 m³. Geconcludeerd wordt dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie.

In het kader van de voorgenomen grondtransactie en woningbouw dient de locatie te worden gesaneerd tot bodemkwaliteits- en functieklasse wonen. Geraamd is dat hiervoor ca. 12 m³ met minerale olie verontreinigde grond dient te worden ontgraven en worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Doelstelling sanering (afkomstig uit Plan van aanpak, kenmerk: ANL22-7281, d.d. 25 oktober 2022)

Verontreinigingsspot zink:

Het verwijderen van de zink verontreiniging tot de putbodem- en wanden ter plaatse voldoen aan bodemfunctie- en kwaliteitsklasse Wonen.

Verontreinigingsspot minerale olie:

Het verwijderen van de met minerale olie verontreinigde kleilaag tot de putbodem- en wanden ter plaatse voldoen aan bodemfunctie- en kwaliteitsklasse Wonen*.

Saneringswijze

Ter plaatse van boringen 8 en P1 zal de bodemverontreiniging met respectievelijk zink tot ca. 1,0 m-mv en minerale olie tot ca. 2,6 m-mv, worden verwijderd middels ontgraving. De ontgraving zal worden uitgevoerd onder toezicht van een milieukundig begeleider.

De grondverontreiniging met zink (ca. 4 á 5 m³ gehalten > Wonen) bevindt zich in het ontgravingstalud van de minerale olie verontreiniging (ca. 12 m³ gehalten > Wonen*). Beide verontreinigingen worden gelijktijdig ontgraven en de vrijkomende grond zal ter plaatse in (een) vloestofdichte container(s) worden geplaatst. Van deze container(s) wordt door de milieukundige begeleider een mengmonster bestaande uit 1x25 grepen samengesteld. Dit mengmonster wordt geanalyseerd op een volledig NEN5740 standaardpakket A en op basis van de analyseresultaten wordt de definitieve afvoerbestemming bepaald. In bijlage 2 is de verontreinigingssituatie weergegeven.

Nadat uit de verificatiemonsters blijkt dat de putbodem en -wanden voldoen aan de terugsaneerwaarde (voldoet aan Wonen voor de parameters zink en minerale olie*) is de saneringsdoelstelling behaald. Op basis van overleg met de opdrachtgever (gemeente Goes) blijkt dat de ontgraving niet wordt aangevuld. Dit zal later tijdens de herinrichting van het projectgebied met gebruik van gebiedseigen grond worden gedaan.

Op basis van de beschikbare informatie is ter plaatse een HBO-tank van 3.000 liter aanwezig. Deze is in 1996 gereinigd en afgevuld. In verband met de voorgenomen herinrichting dient de HBO-tank te worden gesaneerd. Deze tanksanering zal door een KIWA-erkend bedrijf en conform BRL-K902/04 worden uitgevoerd. De tanksanering wordt vooraf gemeld bij KIWA. Uitgangspunt is dat deze werkzaamheden en de voorgenomen bodemsanering door dezelfde aannemer of gelijktijdig worden uitgevoerd.

**Opgemerkt wordt dat conform §4.6 uit de Nota Bodembeheer van de Gemeente Goes bij de toetsing aan de achtergrondwaarde voor minerale olie geen bodemtypecorrectie wordt toegepast wanneer het percentage humus minder dan 10% bedraagt. Hiervoor geldt wel de opmerking dat zintuigelijk geen minerale olie aanwezig mag zijn.*

Saneringswerkzaamheden

De bodem- en tanksanering is op 8 december 2022 door de firma Aannemingsbedrijf Reimerswaal B.V. (BRL 7000, protocol 7001, certificaatnummer: UB-165/3) in samenwerking met de firma Wubben Tank- en Bodemsanering BV (BRL K902, certificaatnummer: K9098-8) uitgevoerd. De milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) is verzorgd door dhr. T. Hoogerheide, gecertificeerde milieukundig begeleider van ABO-Milieuconsult B.V. te Goes (certificaatnummer: NC-SIK-60088).

De milieukundige begeleiding is verricht onder procescertificaat van ABO-Milieuconsult B.V., de BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" (versie 5.0, 1 februari 2018) en onderliggend protocol 6001 "Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg" (versie 5.0, 1 februari 2018).



In onderstaande tekst staan de saneringswerkzaamheden vermeld:

- Door de milieukundig begeleider is voorafgaande de saneringswerkzaamheden de locatie uitgezet met behulp van pikketten. Door de aannemer is de locatie ingericht door middel van het plaatsen van een Deco-unit, hekwerk, en een schaftkeet;
- Onder begeleiding van de milieukundige begeleider is op 8 december 2022 gestart met het ontgraven van de verontreinigde grond. De vrijkomende grond is in containerbakken (2 stuks) direct naast de ontgravingsput geplaatst;
- Nadat de ondergrondse opslagtank vrij was gegraven is de inhoud uit de tank (zand/water mengsel) door de firma ADJ Milieutechniek uit Werkendam middels gebruik van een zuigwagen verwijderd (tankreinigingscertificaatnummer: 902/221785). De inhoud uit de tank (à 3.000 liter) is afgevoerd naar het opslagterrein van ADJ Milieutechniek in Werkendam (afvalstroomnummer: 109310520484). De tank is op 9 december 2022 verschroot door de firma HKS Scrap Metals BV te Middelburg (zegelnummer: 902/221785). De tanksanering is bij KIWA geregistreerd onder nummer: 221100783.01. De tanksaneringsformulieren zijn opgenomen in bijlage 7;
- Na de tanksanering is de zintuigelijk met minerale olie verontreinigde grond tot een diepte van 1,7 m-mv ontgraven. Ondanks dat de resultaten uit eerder uitgevoerd onderzoek hebben aangetoond dat, de verontreiniging met minerale olie aanwezig was tot een diepte van 2,3 m-mv, zijn tijdens uitvoering van de bodemsanering, zintuigelijk op een diepte van 1,7 m-mv geen op minerale olie verdachte bodemlagen meer aanwezig. Om deze reden heeft de milieukundig begeleider besloten om niet dieper te ontgraven en middels verificatiemonsters de putbodem uit te keuren;
- Door de milieukundige begeleider zijn van de putbodem- en wand verificatiemonsters conform protocol 6001 genomen. Op basis van de analyseresultaten (W1-1, W1-2, W2-1, W2-2 en B1) blijkt dat de saneringsdoelstelling voor de parameters zink en minerale olie is behaald;
- Conform plan van aanpak is door de milieukundige begeleider een grondmengmonster uit de containerbakken bestaande uit 25 gutssteken genomen. Dit mengmonster is geanalyseerd op een NEN5740 standaardpakket grond. Op basis van de analyseresultaten kan wordt geconcludeerd dat de grond door een verhoogd gehalte aan minerale olie wordt geclassificeerd als “Niet Toepasbaar” en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. De containerbakken (ca. 16 m³ / 26,56 ton) zijn op 15 december 2022 afgevoerd naar GRzN TOP de Kragge (afvalstroomnummer: 10403K220373). In bijlage 6 zijn de begeleidingsformulieren opgenomen;
- Nadat de saneringswerkzaamheden waren afgerond is in overleg met de gemeente Goes besloten de ontgravingsput tot een diepte van 0,5 m-mv aan te vullen. Dit om instorten van de wanden- en overige onveilige situaties te voorkomen. Hiervoor is zand (ca. 12 m³) gebruikt afkomstig van Zandhandel Faasse B.V. uit Goes. De begeleidingsbon en het certificaat van het aanvulzand zijn opgenomen in bijlage 8.

In bijlage 2 is de ontgravingstekening- en in bijlage 3 zijn een aantal foto's van de saneringslocatie opgenomen.

Analyseresultaten

Voor het vaststellen van de eindsituatie zijn verificatiemonsters genomen van de putbodems en putwanden. Deze verificatiemonsters zijn geanalyseerd op de parameters zink en minerale olie. Tevens is één grondmengmonster uit de containerbakken samengesteld middels 1x 25 grepen. Dit grondmengmonster is geanalyseerd op een NEN5740 standaardpakket grond.

In tabel 2 zijn de toetsingsresultaten t.o.v. de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit (indicatief) en de terugsaneerwaarde weergegeven. De analyses zijn uitgevoerd door het voor de betreffende analyses geaccrediteerde (erkende) laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De analyseresultaten zijn getoetst aan de richtwaarden van de Wet bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

Tabel 2: Overzicht geanalyseerde grond(meng)monsters en analyseresultaten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie	Beoordeling saneringsresultaat
<i>Verificatiemonster(s) van putbodem</i>					
B1-1-1	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet
<i>Verificatiemonster(s) van putwanden</i>					
W1-1-1	0,00 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet
W1-2-1	1,00 - 1,70	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet
W2-1-1	0,00 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet
W2-2-1	1,00 - 1,70	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie	Beoordeling saneringsresultaat
<i>Grondmengmonster afkomstig uit containerbakken</i>					
MM1-1	0,00 - 0,01	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,13)	-	Niet Toepasbaar > industrie	Niet van toepassing. Containers worden afgevoerd naar een erkend verwerker

- : Geen overschrijdingen
- >AW : groter dan Achtergrondwaarde
- >I : groter dan Interventiewaarde

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten- en in bijlage 5 zijn de toetsingstabellen toegevoegd.

Conclusies

Hieronder zijn de conclusies van onderhavige bodemsanering opgesomd:

- De tank (3.000 liter HBO) is gereinigd door ADJ Milieutechniek uit Werkendam (tankreinigingscertificaatnummer: 902/221785);
- De inhoud van de tank (3 m³) is afgevoerd naar ADJ Milieutechniek te Werkendam (afvalstroomnummer: 109310520484);
- De tank is verschroot op 9 december 2022 door HKS Scrap Metals BV in Middelburg (zegelnummer: 902/221785);
- De grond á 26,56 ton is afgevoerd op 15 december 2022 naar GRzN TOP de Kragge (afvalstroomnummer: 10403K220373);
- In overleg met de gemeente Goes is de saneringsput deels aangevuld met schoon gecertificeerd zand (12 m³) afkomstig van de firma Faasse uit Goes (NL BSB productcertificaat K20886);
- Uit de eindresultaten blijkt dat de verontreinigingen met zink en minerale olie ter plaatse van de saneringslocatie zijn verwijderd tot de terugsaneerwaarde. De bodemsanering heeft voldaan aan de geformuleerde doelstelling.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met dhr. T. Hoogerheide, te bereiken op tel. 0113- 362281

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen.

Milieukundig begeleider: Dhr. T. Hoogerheide (BRL SIKB 6000 –protocol 6001 erkend)

Projectadviseur: Dhr. T. Hoogerheide

Hoogachtend,

ABO-Milieuconsult B.V.

Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

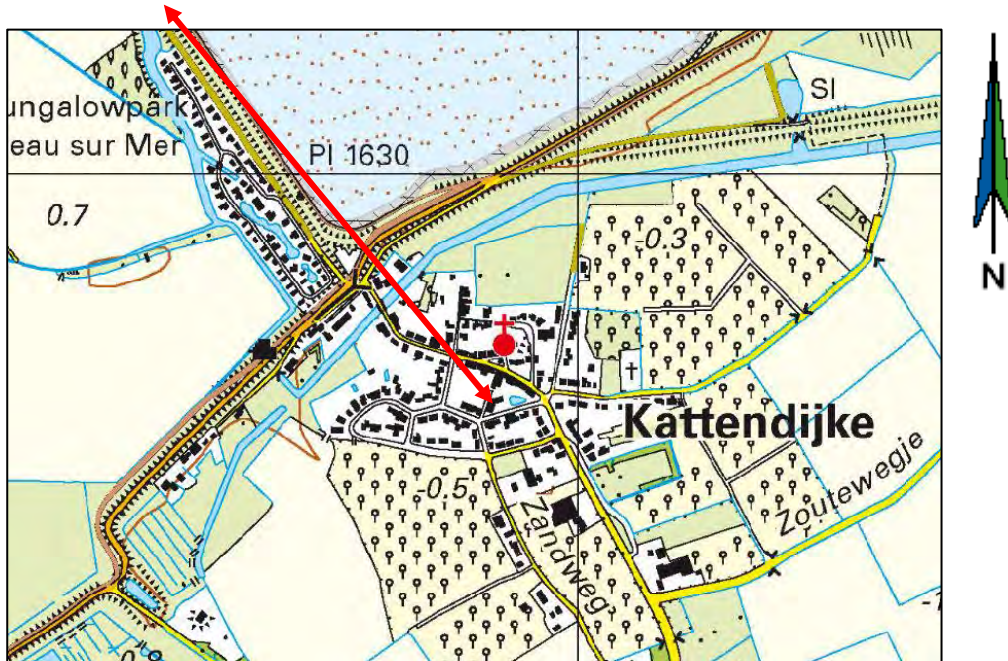
- Bijlagen
- 1: Locatie aanduiding op topografische kaart, kadastrale kaart en eigendomsinformatie
 - 2: Ontgravingstekening
 - 3: Foto's bodem- en tanksanering
 - 4: Analysecertificaten
 - 5: Toetsingstabellen
 - 6: Transportregistratie afvoer grond naar GRzN Top de Kragge
 - 7: Tanksaneringsformulieren (KIWA-certificaat, verschrotingsverklaring, tankreinigingscertificaat en begeleidingsbrief)
 - 8: Transportregistratie aanvoer zand + kwaliteitsdocument
 - 9: Onafhankelijkheidsverklaring

BIJLAGE 1

**Locatie aanduiding op topografische ondergrond,
kadastrale kaart en eigendomsinformatie**

Bijlage 1: Locatie aanduiding op topografische ondergrond

LOCATIE SANERING



Saneringslocatie : Deltastraat 2 te Kattendijke
 Projectnummer : ANL22-7281
 Bron : Topotijdreis 2021

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Goes AB 952
	Kadastrale objectidentificatie: 001180095270000
Locatie	Deltastraat 2 4474 AK Kattendijke
	BAG identificatie: 0664010000017570
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	975 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	54873 - 393625
Omschrijving	Cultuur
Ontstaan uit	Goes AB 151 Goes AB 926

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.
------------------------------	----------------------------------

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 7150/191 Middelburg Hyp4 1270/89 Goes Hyp4 1270/3 Goes Hyp4 1269/170 Goes	Ingeschreven op 26-10-2004 om 09:00
Aanvullende stukken	Hyp4 7194/182 Middelburg Is aanvulling op Hyp4 7150/191 Middelburg Hyp4 7171/83 Middelburg Is aanvulling op Hyp4 7150/191 Middelburg	Ingeschreven op 02-06-2005 om 09:00 Ingeschreven op 01-02-2005 om 09:00
Naam gerechtigde	Gemeente Goes	
Adres	M.A. de Ruijterlaan 2 4461 GE GOES	
Postadres	Postbus 2118 4460 MC GOES	
Statutaire zetel	GOES	
KvK-nummer	20164585 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Goes

Sectie AB

Perceel 952

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 29 december 2022

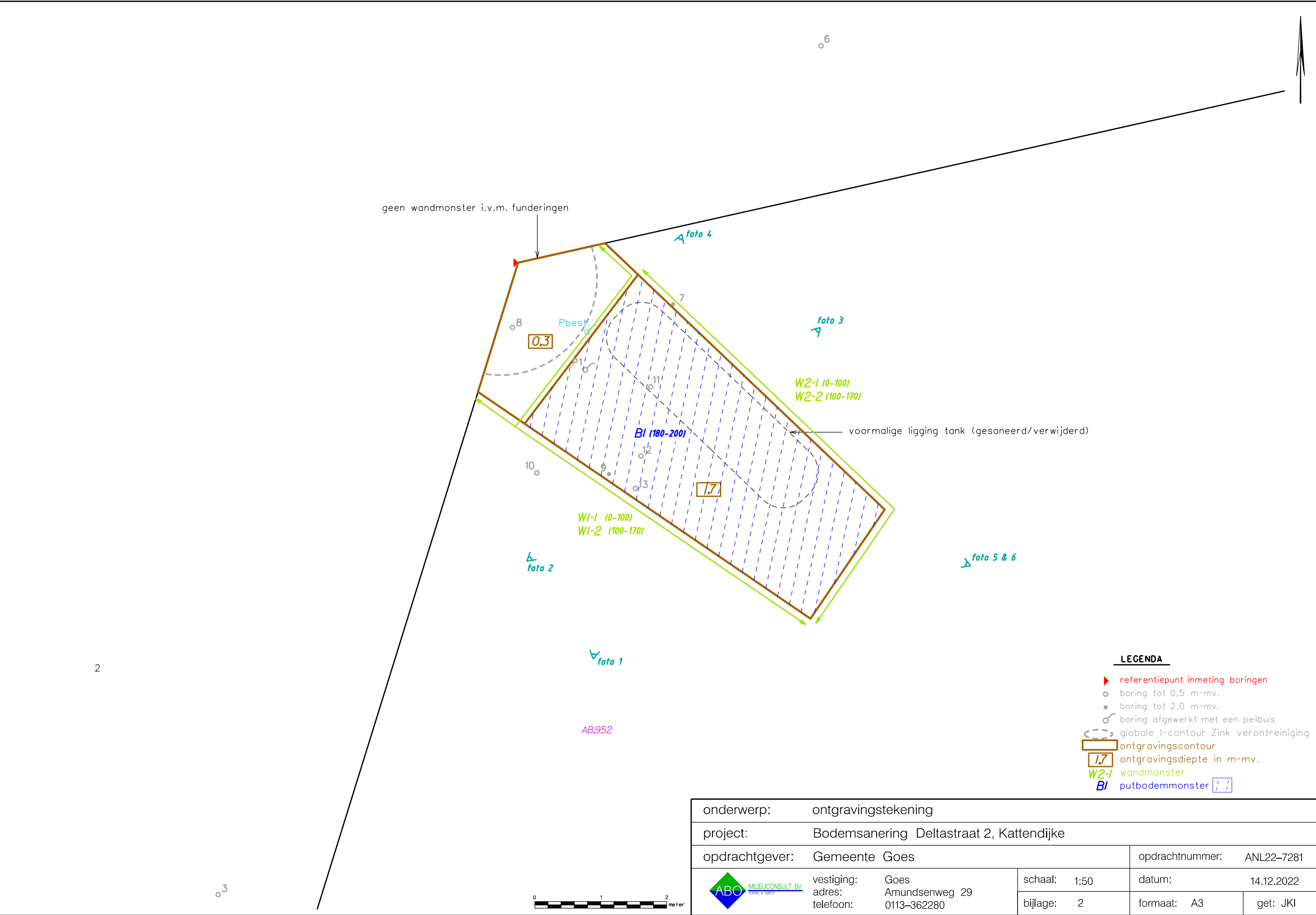
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Ontgravingstekening



2

LEGENDA

- referentiepunt inmeting boringen
- boring tot 0,5 m-mv.
- boring tot 2,0 m-mv.
- boring afgewerkt met een peilbuis
- globale I-contour Zink verontreiniging
- ontgravingscontour
- ontgravingsdiepte in m-mv.
- wandmonster
- putbodemmonster

onderwerp: ontgravingstekening			
project: Bodemsanering Deltastraat 2, Kattendijke			
opdrachtgever: Gemeente Goes		opdrachtnummer: ANL22-7281	
 vestiging: Goes adres: Amundsenweg 29 telefoon: 0113-362280	schaal: 1:50 bijlage: 2	datum: 14.12.2022	
		formaat: A3	get: JKI

BIJLAGE 3

Foto's bodem- en tanksanering



Foto 1: Saneringslocatie na uitzetten saneringscontouren, zie fotorichtingen in tekening in bijlage 2



Foto 2: Ondergrondse HBO-tank, zie fotorichtingen in tekening in bijlage 2



Foto 3: Inhoud HBO-tank verwijderen middels zuigwagen, zie fotorichtingen in tekening in bijlage 2



Foto 4: Ontgravingsput na uitvoeren bodemsanering, zie fotorichtingen in tekening in bijlage 2



Foto 5: Ontgravingsput na uitvoeren bodemsanering, zie fotorichtingen in tekening in bijlage 2



Foto 6: Eindsituatie na deels aanvullen met zand op 15 december 2022, zie fotorichtingen in tekening in bijlage 2



Foto 7: Leidingwerk richting voormalig ontluchtingspunt



Foto 8: Voormalig vulpunt

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Thierry Hoogerheide
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022193937/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7281
Uw projectnaam	Deltastraat 2 te Kattendijke
Uw ordernummer	ANL22-7281-MKB-8/12
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Dec-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7281
 Uw projectnaam Deltastraat 2 te Kattendijke
 Uw ordernummer ANL22-7281-MKB-8/12
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022193937/1
 Startdatum analyse 08-Dec-2022
 Datum einde analyse 09-Dec-2022
 Rapportagedatum 09-Dec-2022/08:57
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	64.2	80.8	76.5	80.7	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	11.0	1.2	<0.7	0.8	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	88	98	100	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.7	13.4	10.9	11.8	12.5
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	43	28	40	32
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	14	<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	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Nr. Uw monsteromschrijving

- B1-1 (180-200)
- W1-1 (0-100)
- W1-2 (100-170)
- W2-1 (0-100)
- W2-2 (100-170)

Opgegeven monstermatrix

- Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

- 13275670
 13275671
 13275672
 13275673
 13275674

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022193937/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13275670	B1-1 (180-200)				
Y7531969	B1-1	180	200	08-Dec-2022	1
13275671	W1-1 (0-100)				
Y9082443	W1-1	0	100	08-Dec-2022	1
13275672	W1-2 (100-170)				
Y9082433	W1-2	100	170	08-Dec-2022	1
13275673	W2-1 (0-100)				
Y9082440	W2-1	0	100	08-Dec-2022	1
13275674	W2-2 (100-170)				
Y9082427	W2-2	100	170	08-Dec-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022193937/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

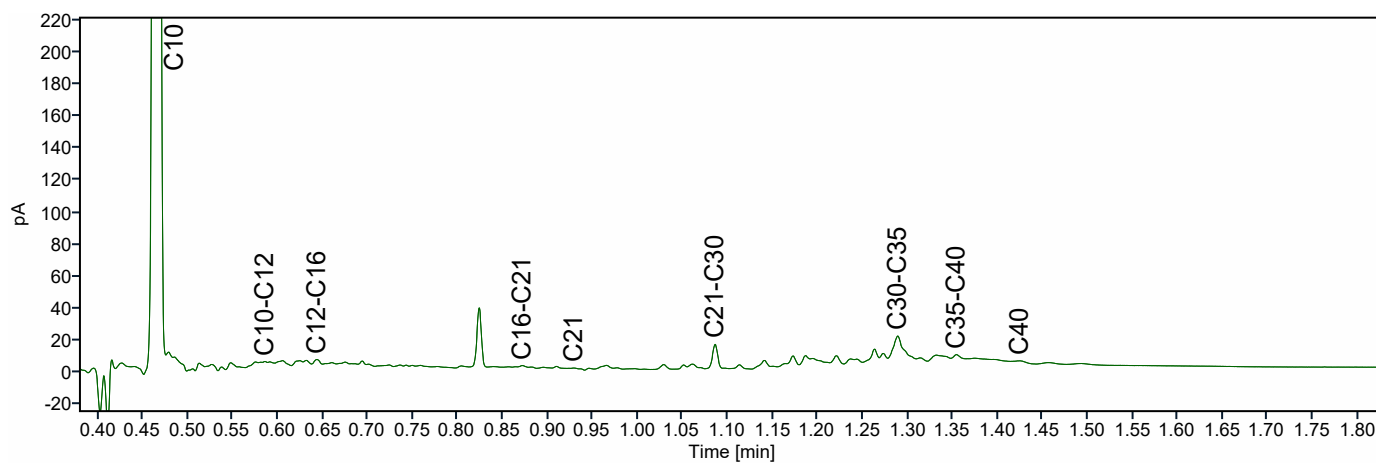
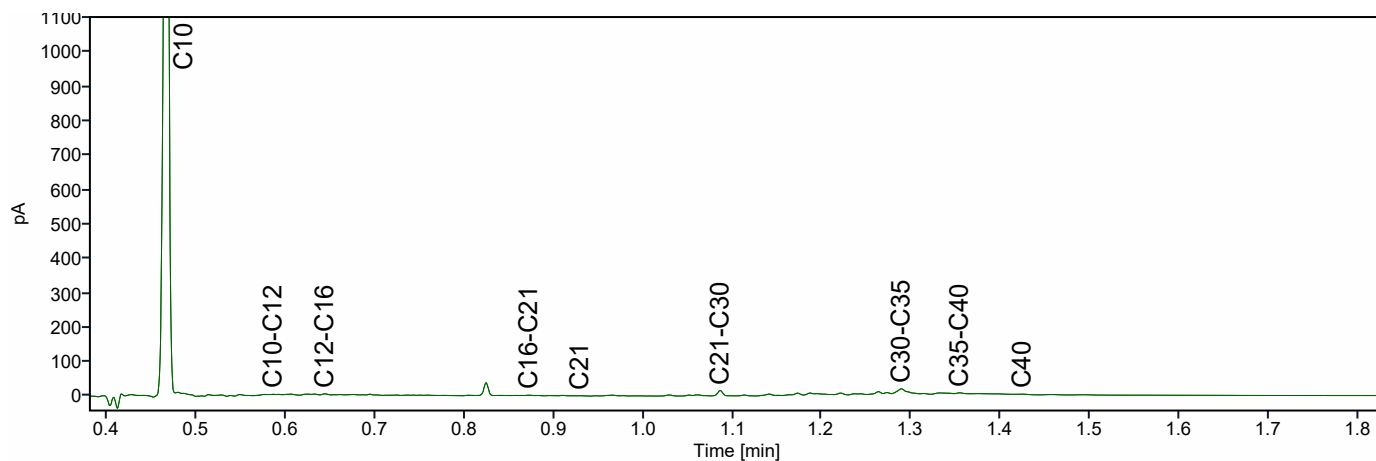
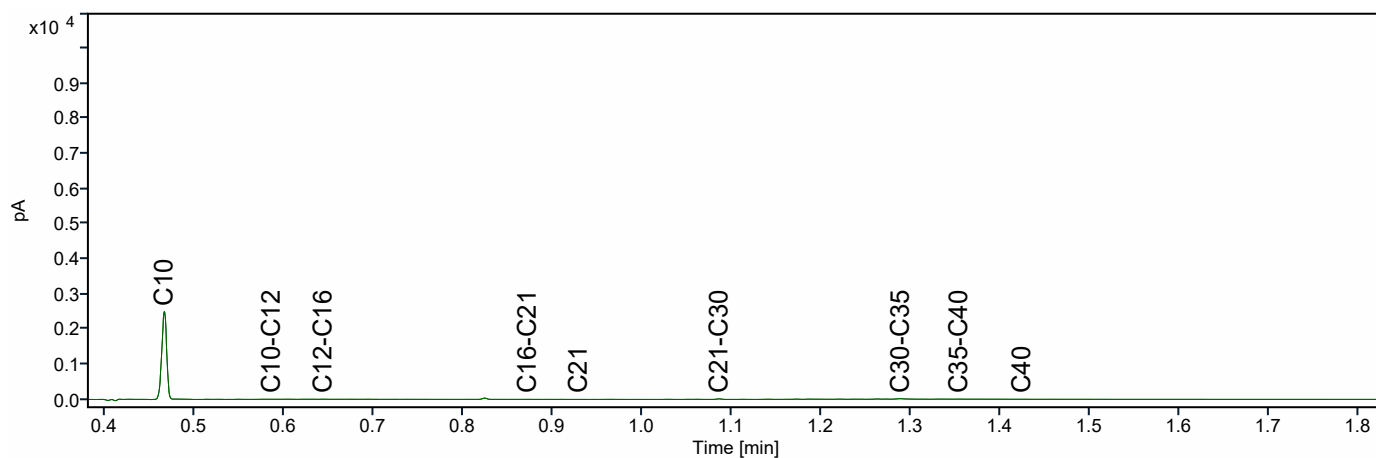
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV 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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13275670
Certificate no.: 2022193937
Sample description.: B1-1 (180-200)

V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Thierry Hoogerheide
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analyscertificaat

Datum: 09-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022193952/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7281
Uw projectnaam	Deltastraat 2 te Kattendijke
Uw ordernummer	ANL22-7281-MKB-NEN
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Dec-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7281
 Uw projectnaam Deltastraat 2 te Kattendijkje
 Uw ordernummer ANL22-7281-MKB-NEN
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022193952/1
 Startdatum analyse 08-Dec-2022
 Datum einde analyse 09-Dec-2022
 Rapportagedatum 09-Dec-2022/16:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	29
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	62
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	42
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.1
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011

Nr. Uw monsteroomschrijving
 1 MM1 (0-1)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13275703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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 ANL22-7281
 Uw projectnaam Deltastraat 2 te Kattendijkje
 Uw ordernummer ANL22-7281-MKB-NEN
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022193952/1
 Startdatum analyse 08-Dec-2022
 Datum einde analyse 09-Dec-2022
 Rapportagedatum 09-Dec-2022/16:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM1 (0-1)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13275703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022193952/1

Pagina 1/1

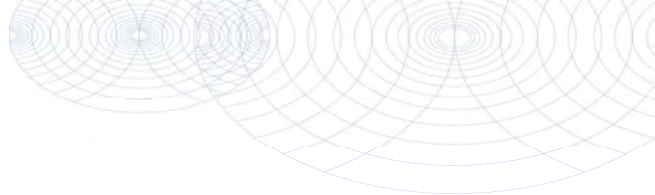
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13275703	MM1 (0-1)				
Y9082418	MM1	0	1	08-Dec-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022193952/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022193952/1

Pagina 1/1

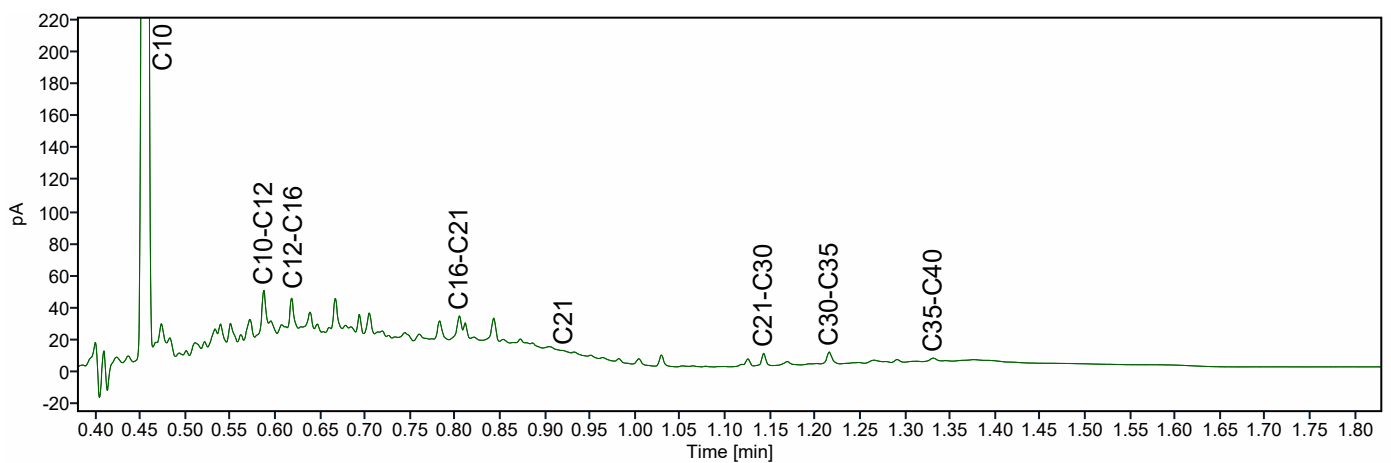
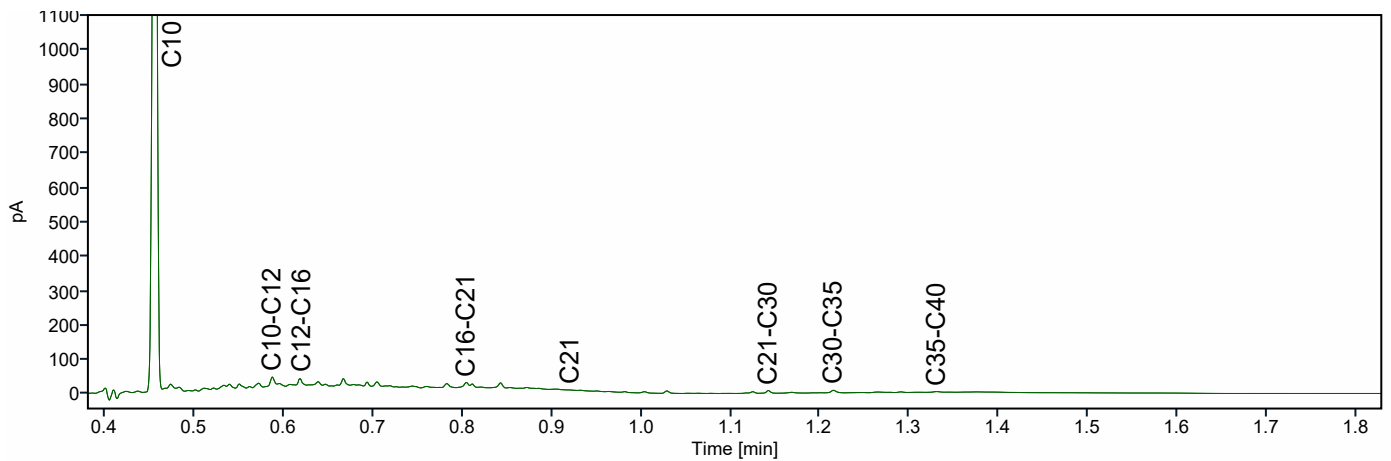
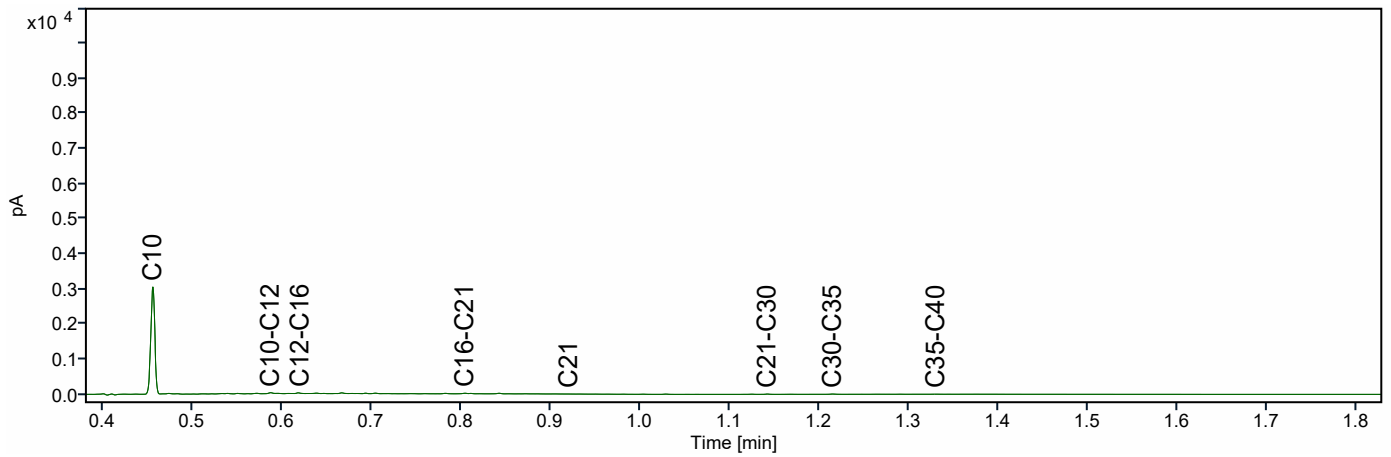
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13275703
Certificate no.: 2022193952
Sample description.: MM1 (0-1)

V



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		B1-1-1			W1-1-1			W1-2-1		
Certificaatcode		2022193937			2022193937			2022193937		
Boring(en)		B1-1			W1-1			W1-2		
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00			0,00 - 1,00			1,00 - 1,70		
Humus	% ds	11,00			1,20			0,70		
Lutum	% ds	8,70			13,40			10,90		
Datum van toetsing		9-12-2022			9-12-2022			9-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink	mg/kg ds	25	38	-0,18	43	65	-0,13	28	46	-0,16
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	88			98			100		
Droge stof	% m/m	64,2	64,2		80,8	80,8		76,5	76,5	
Lutum	%	8,7			13,4			10,9		
Organische stof (humus)	%	11			1,2			<0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	47	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	14	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	7 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8	7 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		W2-1-1			W2-2-1		
Certificaatcode		2022193937			2022193937		
Boring(en)		W2-1			W2-2		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			1,00 - 1,70		
Humus	% ds	0,80			0,70		
Lutum	% ds	11,80			12,50		
Datum van toetsing		9-12-2022			9-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Zink	mg/kg ds	40	63	-0,13	32	50	-0,16
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98		
Droge stof	% m/m	80,7	80,7		79,2	79,2	
Lutum	%	11,8			12,5		
Organische stof (humus)	%	0,8			0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B1-1-1	W1-1-1	W1-2-1
Humus (% ds)		11,00	1,20	0,70
Lutum (% ds)		8,70	13,40	10,90
Datum van toetsing		9-12-2022	9-12-2022	9-12-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Zink	mg/kg ds	25	38	43
				65
				28
				46
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	88	98	100
Droge stof	% m/m	64,2	64,2	80,8
				80,8
Lutum	%	8,7	13,4	10,9
Organische stof (humus)	%	11	1,2	<0,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	<3
				11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	47	<35
				<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	14	13 ⁽⁶⁾	<5
				18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5
				18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	7 ⁽⁶⁾	<11
				39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	13 ⁽⁶⁾	<5
				18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8	7 ⁽⁶⁾	<6
				21 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		W2-1-1	W2-2-1
Humus (% ds)		0,80	0,70
Lutum (% ds)		11,80	12,50
Datum van toetsing		9-12-2022	9-12-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	Meetw
		GSSD	GSSD
METALEN			
Zink	mg/kg ds	40	63
			32
			50
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98
Droge stof	% m/m	80,7	80,7
			79,2
Lutum	%	11,8	12,5
Organische stof (humus)	%	0,8	0,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
			<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
			<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
			<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
			<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾
			<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
			<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾
			<6

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		MM1-1		
Certificaatcode		2022193952		
Boring(en)		MM1		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,01		
Humus	% ds	1,60		
Lutum	% ds	4,80		
Datum van toetsing		12-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,6	9,7	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	6,8	16,1	-0,29
Koper	mg/kg ds	5,2	9,8	-0,2
Zink	mg/kg ds	33	69	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	16	-0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,027	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Droge stof	% m/m	79,4	79,4	
Lutum	%	4,8		
Organische stof (humus)	%	1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	800	0,13
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	62	310 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	42	210 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,5	42,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,1	30,5 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1-1	
Humus (% ds)		1,60	
Lutum (% ds)		4,80	
Datum van toetsing		12-12-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	3,6	9,7
Nikkel	mg/kg ds	6,8	16,1
Koper	mg/kg ds	5,2	9,8
Zink	mg/kg ds	33	69
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	11	16
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,027
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98	
Droge stof	% m/m	79,4	79,4
Lutum	%	4,8	
Organische stof (humus)	%	1,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	800
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	62	310 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	42	210 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,5	42,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,1	30,5 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

		AW	WO	IND	I
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Transportregistratie afvoer grond naar GRzN Top de Kragge

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

1 ☐ (primaire) afzender
1 ☐ ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar
straat + nr Aannemingsbedrijf Reimerswaal B.V.
postc. + woonpl. Nishoek 38a
VIHB-nummer 4416PE Kruiningen

2 _____
factuuradres _____ Aannemingsbedrijf Reimerswaal B.V.
postbus of straat + nr _____ Nishoek 38a
postc. + woonpl. _____ 4416PE Kruiningen

3^a _____

ontdoener	Gemeente Goes
straat + nr	M.A. de Ruijterlaan 2
postc. + woonpl.	4461 GE, Goes

4^A _____
 uitbesteed vervoerder _____
 straat + nr _____
 postc. + woonpl. _____
 VIHB-nummer _____

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vaak dak)

ontvanger/inzamelaar/
vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.

Sinke Transport BV
Nishoek 38a
4416PE Kruijningen

VIHB-nummer
kenteken

ZL502455VIXX
bg-BKX-7

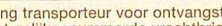
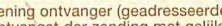
3^e _____

locatie van herkomst	A22070 - Kattendijke Deltastraat 2
straat + nr	Deltastraat 2
postc. + woonpl.	4474 AK, Kattendijke
datum aanvang transport	15-12-2022

4^e _____
 locatie van bestemming **GRZN T.O.P. de Kragge**
 straat + nr **Moervaart 25**
 postc. + woonpl. **4622RR, Bergen op Zoom**
 datum ontvangst transport _____

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
 routelijst bijsluiten (zie toelichting)
 inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
 repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
 zie toelichting

[illegible]
$$\begin{array}{r} 50300 \text{ kg} \\ 23710 \text{ kg} \\ \hline 26560 \text{ kg} \end{array}$$

Auteursrecht: Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			BD51344009
handtekening afzender 	handtekening ontoedener 	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 	handtekening ontvanger (geadresseeerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 	

Grond en Reststoffenbank Zuid-Nederland B.V.

Nieuwkuikseweg 2

5268LE Helvoirt

WEEGBON

Print datum: 15-12-2022

Weegbonnummer: 2210026476

Datum en tijd: 15-12-2022 8:11:38

Weegbrug:

Kenteken: 69BKX7 (Ingaande vracht)

Vervoerder: Sinke Recycling B.V.

Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Reimerswaal B.V.

Product: IGRD16: Grond verontreinigd

Project: 221426BID | Aannemingsbedrijf Reimerswaal B.V.

Referentienummer: ANL22-7281-MKB-NEN

Omschrijving: Kattendijke - acceptatie NT grond - Aannemingsbedrijf Reimerswaal

Herkomst: Kattendijke | Deltastraat 2

Terrein: GRZN - TOP De Kragge

Losvak: G-01 | G-01 (GRZN - TOP De Kragge)

Opmerkingen:

Afvalstroomnummer: 10403K220373

Vol gewicht: 50300 kg

Leeg gewicht: 23740 kg

Container gewicht: 0 kg

Netto gewicht: 26560 kg

Begeleidingsform.: BD51344009

BIJLAGE 7

Tanksaneringsformulieren

(KIWA-certificaat, verschromingsverklaring, tankreinigingscertificaat en begeleidingsbrief)

Gereedmelding tanksanering

BRL-K902/04

Registratienummer

221100783.01

Opdrachtgever

Sinkegroep
T.a.v. de heer Y van Noorden
Nishoek 38 a
4416 PE KRUININGEN

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Tank- en Bodemsanering B.V.
Malachiet 560
3316 LD DORDRECHT
Contact: 0168-405067

Plaats van inrichting

Tanklocatie

Deltastraat 2
4474 AK KATTENDIJKE

Datum melding

15-11-2022

Datum uitvoering

08-12-2022

Validatie

Buijs-Caïro, Jennifer

Uitvoerder

Breur, A.

Toepassingsgebied: 1 Saneren van ondergrondse tanks door verwijderen

1	2	3	4
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	Huisbrandolie	3	De tank was reeds eerder afgevuld met zand en puin.

Gereedmelding tanksanering

BRL-K902/04

Registratienummer

221100783.02

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	: Ja, door:
Bodemverontreiniging	: Ja:
Tank zelf gereinigd of door BRL-K905 bedrijf, labelnummers	: Ja, door:
Tank afgevoerd/overgedragen	: Ja, aan :
Tankput aanvulmateriaal	: Nee, waarom:
Leidingwerk	: Gereinigd en verwijderd:
Afvalstoffen uit de tank	: Afgevoerd naar:

ABO Milieu Consult, Plan van Aanpak van Aanpak kenmerk ANL22-7281 versie definitief, d.d. 25 oktober 2022.

De tank ligt nabij een verontreinigde zone met zink, tankput is uitgekeurd.

ADJ Milieutechniek B.V. te Werkendam, afvalstroomnummer 109310520484, projectnummer 221785.

HHKS Scrap Metals B.V. te Middelburg, verschrotingsverklaring d.d. 12 december 2022.

Na de tanksanering volgt er een bodemsanering.

Al het leidingwerk.

ADJ Milieutechniek B.V. te Werkendam, afvalstroomnummer 109310520484, projectnummer 221785.

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902/04

Registratienummer

221100783.03

Opdrachtgever

Sinkegroep
T.a.v. de heer Y van Noorden
Nishoek 38 a
4416 PE KRUIJNINGEN

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Tank- en Bodemsanering B.V.
Malachiet 560
3316 LD DORDRECHT
Contact: 0168-405067

Plaats van inrichting

Tanklocatie

Deltastraat 2
4474 AK KATTENDIJKE

Datum melding

15-11-2022

Datum uitvoering

08-12-2022

Validatie

Buijs-Cairo, Jennifer

Uitvoerder

Breur, A.

Toepassingsgebied: 1 Saneren van ondergrondse tanks door verwijderen

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	Huisbrandolie	3	De tank was reeds eerder afgevuld met zand en puin.

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd : Ja, door:

Bodemverontreiniging : Ja:

Tank zelf gereinigd of door BRL-K905 bedrijf, labelnummers : Ja, door:

Tank afgevoerd/overgedragen : Ja, aan :

Tankput aanvulmateriaal : Nee, waarom:

Leidingwerk : Gereinigd en verwijderd:

Afvalstoffen uit de tank : Afgevoerd naar:

ABO Milieu Consult, Plan van Aanpak van Aanpak kenmerk ANL22-7281 versie definitief, d.d. 25 oktober 2022.
De tank ligt nabij een verontreinigde zone met zink, tankput is uitgekeurd. ADJ Milieutechniek B.V. te Werkendam, afvalstroomnummer 109310520484, projectnummer 221785.
HHKS Scrap Metals B.V. te Middelburg, verschrotingsverklaring d.d. 12 december 2022.
Na de tanksanering volgt er een bodemsanering.
Al het leidingwerk.
ADJ Milieutechniek B.V. te Werkendam, afvalstroomnummer 109310520484, projectnummer 221785.

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902/04

Registratienummer

221100783.04

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

HKS Scrap Metals BV
Kleverskerkseweg 65
4333 PM Middelburg
Tel: 0031 (0)88- 6065800

BTW nr: NL 800843496B01
KvK nr: 23070691
middelburg@hksmetals.eu
www.hksmetals.eu



Sinke Recycling B.V.
Nishoek 38 A
4416 PE Kruiningen

Middelburg, 12 december 2022

Betreft: Verschrotingsverklaring

Geachte dames en heren,

Hierbij verklaren wij voor u verschroot te hebben:

d.d. 09-12-2022 1 HBO Tank
Afk. van locatie: Deltastraat 2, 4474 AK Kattendijke
inhoud 3m3

Zegelnummer: 902/221785

Wij hopen u hiermede van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

E. van Goudswaard

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'E' and 'v' that loops around.

HKS Middelburg



ADJ Milieutechniek



24-UURS MILIEU-ALARMNUMMER
+31(0)85 273 18 50



TANKREINIGINGSCERTIFICAAT

TANKREINIGER

ADJ Milieutechniek

Vierlinghstraat 47-49

4251 LC Werkendam

Telefoon +31(0)183 - 50 59 64

Fax +31(0)183 - 50 59 65

E-mail info@milieuongevallen.nl

LOCATIE HERKOMST TANK

Adres

Plaats

Laatste product

Tankreinigingscertificaatnummer

Kwaliteitsverantwoordelijke

Handtekening uitvoerder

Deltastraat 2
Kattendijke
HBO / 3 m³ inhoud
992/221785
Rb. Schreuder

Bevastaand tankreinigingsbedrijf verklaart dat de tank, waaraan dit label is bevestigd, is gereinigd in overeenstemming met de KIWA BRL-K 902 beoordelingsrichtlijn.

DIT TANKREINIGINGSLABEL MAG NIET ALS GASVRIJVERKLARING WORDEN GEBRUIKT!

Begeleidingsbrief gereinigde tank(s)

Wubben Tank- en Bodemsanering B.V. verklaart dat de volgende onder-/bovengrondse tank(s)

Huisbrandolie (inhoud 3000 liter)
..... (inhoud)
..... (inhoud)
..... (inhoud)
..... (inhoud)
..... (inhoud)

afkomstig van de locatie Deltastraat 2, 4474 AK Kattendijk

inwendig is/zijn gereinigd conform **0 BRL K902**
0 BRL K905

op 08 - 12 - 2022

door ADJ te Werkendam

De afvalstoffen zijn afgevoerd naar erkend verwerker ADJ
te Werkendam

onder (afvalstroom)nummer 109310520484 (221785)

De tank(s) kan/kunnen beschouwd worden als oud-ijzer en kan/kunnen derhalve worden aangeboden ter verschroming bij een verschromingsbedrijf.

Wubben Tank- en Bodemsanering B.V.

datum 08 - 12 - 2022



dhr. A.P. Breur

BIJLAGE 8

Transportregistratie aanvoer zand + kwaliteitsdocument



ZANDHANDEL
ZANDZUIGBEDRIJF
ZANDOPSPUITINGEN
WEGENBOUWMATERIALEN

Alb. Joachimkade 35 - 4463 AA Goes
Postbus 366 - 4460 AT Goes
Tel.: +31(0)113-220020
Fax: +31(0)113-230296
info@faassegroep.nl

GELEVERD aan: Sinkegroep Infra BV

Nishoek 38a

4416 PE Kruiningen

F B 4.3.1

Werk: A 22070

Transport: Ev

Bonnr. 755814875

Kenteken bz xx 38

Datum	Tijd	Produkt	Hoeveelheid	Producent / kenmerk
15-12-22	09:23:00	Ophoogzand af depot Schore	12 m3	 ¹⁷ EN13242

Leveringsconditie op auto

Naam John

☒ Niveau klasse II: zout zand, beperkt toepasbaar in zoute en brakke gebieden

Zand voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

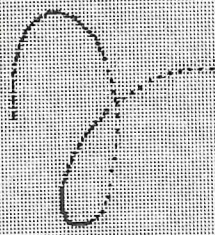
☐ Niveau klasse IV: zoet zand, onbeperkt toepasbaar

☒ Wel

levering volgens NL BSB® produktcertificaat K20886 zand uit dynamische wingebieden.

☒ Volgens DoP (zie www.faassegroep.nl)

Handtekening



NL BSB®
Productcertificaat
K20886/06



Uitgegeven 2021-04-01 Vervangt K20886/05
Geldig tot Onbepaald
Pagina 1 van 3

Zand uit dynamische wingebieden
Zandhandel Faasse B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9313 "Zand uit dynamische wingebieden" d.d. 26 juni 2019, conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB®-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat voor de volgende niveaus:

- Niveau I: niet-ontzilt zand uit zoute/brakke wateren
- Niveau II: zout zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau III: ontzilt zand
- Niveau IV: zoet zand / ontzilt zand geleverd uit een vaste opslaglocatie

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, zand uit dynamische wingebieden in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Waterstaat erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Ron Scheepers

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

CERTIFICAAT

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Zandhandel Faasse B.V.
Albert Joachimikade 35
4463 AA GOES
Tel. 0113-220020
info@faassegroep.nl
www.faassegroep.nl
KvK. 22023829

Uitvoeringslocatie
Zie bladzijde 2 van dit certificaat

Afbeelding van het
NL BSB®-merk



® is een collectief merk van
Stichting Bouwkwiteit



Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

Milieutechnische specificatie

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieutechnische specificaties voor grond en baggerspecie, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG, voldoen aan de achtergrondwaarden van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met inachtneming van art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

Herkomst en ketenverantwoordelijkheid

Dit NL BSB®-certificaat is geldig voor zand afkomstig uit het wingebied of depot opgenomen in tabel 1. Voor de winning van het zand uit een wingebied beschikt de certificaathouder over een concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar. De toestemming kan binnen een wingebied beperkt zijn tot nader vastgelegde winvakken. Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder en toezicht door de certificatie instelling borgt de kwaliteit van het geleverde zand uit de winvakken. De BRL 9313 voorziet in de traceerbaarheid van het onder BRL 9313 geleverde zand. Deze ketenverantwoordelijkheid wordt aangegeven met niveaus. De volgende 5 niveaus worden daarbij onderscheiden:

- Niveau I: winning van niet-ontzilt zand uit zoute/brakke wateren
- Niveau II: zout zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau III: ontzilt zand
- Niveau IV: zoet zand / ontzilt zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau V: winning van zand uit zoete wateren

De certificaathouder kan één of meerdere niveaus uitvoeren. Bij levering van het gecertificeerde product dient te worden aangegeven wat de herkomst van de partij is en welk niveau. Het certificaat en afleverbon is een erkend bewijsmiddel mits aantoonbaar blijft dat deze documenten bij het geleverde zand behoren. Bij levering aan een andere certificaathouder neemt de afnemer de verantwoordelijkheid over en brengt het zand onder eigen certificaat op de markt. De ketenverantwoordelijkheid borgt dat binnen het kwaliteitssysteem van certificaathouders de levering herleidbaar is vanaf zandwinning.

Tabel 1: overzicht wingebied(en) en opslaglocatie(s)

Wingebied* / Opslagdepot	Niveau				
	I	II	III**	IV	V
Westerschelde	X				
Schaar van Ouden Doel	X				
Noordzee	X				
ontzilt zand			X		
depot Goes, Albert Joachimikade 35, GOES		X		X	
depot Schore, Kaai 85, HANSWEERT		X		X	

* beperkt tot de winvakken waarvoor concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar is verleend. Een lijst van actuele winvakken is op te vragen bij de certificaathouder en/of certificatie-instelling

** Ontzilt zand (Niveau III) is zand waarvan het chloridegehalte door spoelen met water is teruggebracht tot maximaal 200 mg Cl /kg ds.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden zoals verwoord in de Regeling bodemkwaliteit en dient in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding). Toepassingen van hoeveelheden van minder dan 50 m³ hoeven niet te worden gemeld.

Niveau I en II: Niet ontzilt zeezand is alleen op of in de bodem toepasbaar in zoute en brakke gebieden (gebieden waarbij de bodem in contact staat met water met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/l).

Niveau III, IV en V: het zand is vrij toepasbaar.

Voor zand dat in zoute rijkswateren wordt gewonnen en daar vervolgens ook weer wordt toegepast, is het RWS-stoffenpakket C3 van toepassing en dient aanvullend tributyltin (TBT) te worden bepaald.

Op de afleverbon wordt het betreffende certificaatnummer en niveau vermeld (zie onder MERKEN).

Zand uit dynamische wingebieden

MERKEN

De afleverdocumenten worden gemerkt met het NL BSB®-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:

NL BSB® K20886 of



De afleverbon bevat ten minste de volgende aanduidingen:

1. NL BSB® woord- of beeldmerk;
2. certificaatnummer en niveau;
3. naam van de certificaathouder;
4. datum van aflevering;
5. naam van de afnemer;
6. de hoeveelheid geleverd product;
7. naam of de locatie van de loswal, op- of overslagplaats (bij niveau II of IV);
8. wingebied en evt. winvak (bij niveau I of V);
9. de bestemmingslocatie;
10. bodemkwaliteitsklasse: voldoet aan de achtergrondwaarden (AW2000);
11. toepasbaarheid: ... [onbeperkt toepasbaar / beperkt tot zoute en/of brakke gebieden];
12. type levering: ... [voor de wal / afgehaald / op het werk / etc.]

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleverbon alle gegevens bevat;
- de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Zandhandel Faasse B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De toepasser moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04-SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen - Onderdeel: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via www.sikb.nl .
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469 en bijbehorende wijzigingen.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247 en bijbehorende wijzigingen.

BIJLAGE 9

Onafhankelijkheidsverklaring

De milieukundige begeleider verklaart dat de milieukundige begeleiding inclusief eindcontrole, onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 6000.

Dhr. T. Hoogerheide (ABO-Milieuconsult B.V.)

Datum	Handtekening
17 januari 2023	



Bijlage 3 Stikstofberekening aanleg- en gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Deltastraat 2,
-- Kattendijke

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Deltastraat 2
Aanlegfase Deltastraat 2 Kattendijke

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RURVA7hvKYoo
10 februari 2023, 14:35
Wnb-rekengrid

Totale emissie

realisatie en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,5 kg/j	24,5 kg/j

Resultaten

realisatie en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

realisatie en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloopfase	0,2 kg/j	6,9 kg/j
2 Anders... Anders... Bouwfase	0,2 kg/j	15,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatie en gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

realisatie en gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloopfase					NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:54872,02					NH ₃	0,2 kg/j
	Y:393633,27						
Oppervlakte	0,07 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	40 u/j	32 l/j	NO _x	5,5 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	16 u/j	8 l/j	NO _x	1,4 kg/j	
					NH ₃	48,0 g/j	

2 Anders... | Anders...

Naam	Bouwfase	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	15,0 kg/j
Locatie	X:54871,84 Y:393633,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,08 ha	Spreiding	4 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Realisatiefase verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:54767,98 Y:393722,58	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	616,91 m	Hoogte	-	NH ₃	17,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	550 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase verkeer	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:54766,67 Y:393722,92	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	617,77 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	37 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 Memo stikstof

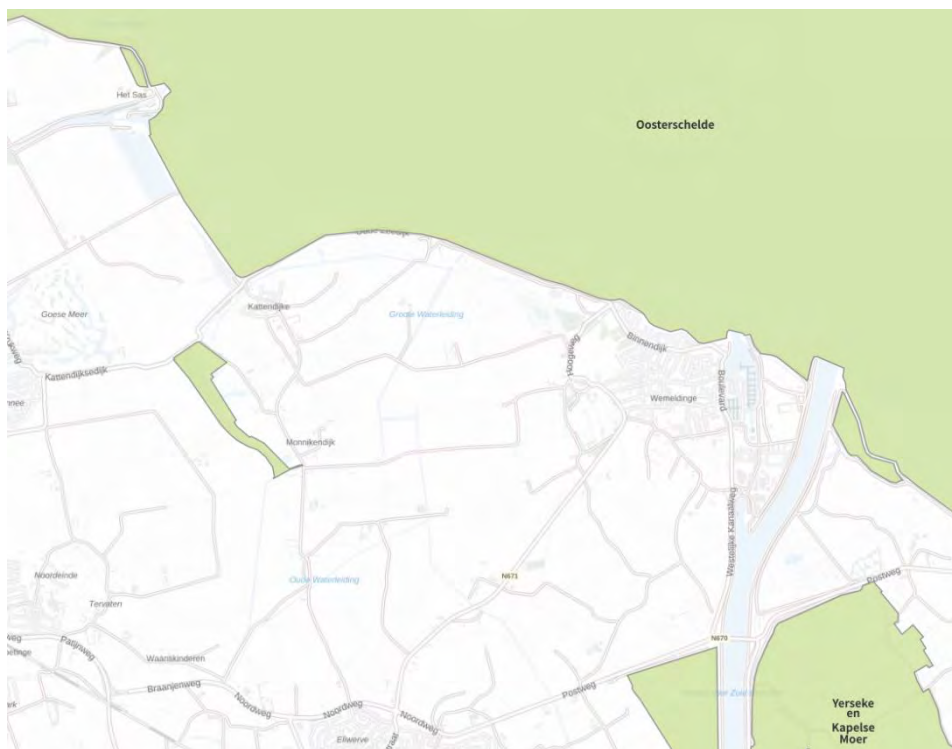
DATUM 10-02-2023
VAN B.J. Versteeg
B. de Groot
M. Tajqurishi

PROJECT Deltastraat 2 - Kattendijke
OPDRACHTGEVER Gemeente Goes

STIKSTOFBEREKENINGEN DELTASTRAAT 2 KATTENDIJKE

1. INLEIDING

Op het perceel aan de Deltastraat 2 in Kattendijke ligt het voornemen om het voormalige dorphuis te slopen en vijf woningen terug te bouwen. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Oosterschelde. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het projectgebied bedraagt circa 330 meter. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



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

Met het rekenmodel Aeries (versie 2022) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

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

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

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

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

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel (veelal mobiele werktuigen), auto's en vrachtwagens. Op dit moment zijn de uitgangspunten voor de realisatiefase nog niet bekend. Emissies ten gevolge van de realisatie van woningen kunnen per bouwlocatie variëren, afhankelijk van de gebruikte technieken, materialen, bodemgesteldheid, grondverzet, type woning, etc. Met AERIUS Calculator is berekend welke emissies door materieel toelaatbaar zijn zonder dat de realisatiefase leidt tot een stikstoftoename groter dan 0,00 mol/ha/jr. op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden.

Uitgangspunten realisatiefase

- Om het maximaal jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot op de Zuidweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd.

Sloopfase

1. Voor de sloopfase wordt uitgegaan van 26 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de afvoer van materiaal. Daarnaast zijn er 20 verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) opgenomen per jaar.
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 4% van het dieselverbruik.

In de sloopfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Tabel 1 Materieelinzet tijdens sloopfase

Activiteit	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-IIIB, 75-560 kW	200	16	8
Kraan	Stage-IIIB, 75-560 kW	800	40	32

De Rijksoverheid geeft met de handreiking "Woningbouw en Aeries" indicaties en aandachtspunten bij AERIUS-berekeningen om de mogelijke stikstofdepositie van woningbouw in kaart te brengen. De handreiking geeft voor de emissie uit de realisatiefase van woningen een kengetal van 3 kg NO_x per woning.

Daarnaast is er sprake van ammoniakemissie door materieel. Om te kunnen bepalen welk aandeel ammoniakemissie het betreft is nagegaan hoe dit in Aeries voor verschillende stageklassen materieel is ingevoerd. Daaruit blijkt dat de emissie NH₃ uit materieel circa 1,0 % van de emissie NO_x is. Daarom is er vanuit gegaan dat er bij de bouw van de woningen (1% * 3,0 kg NO_x) 0,03 kg NH₃ per woning ontstaat.

De realisatie van 5 woningen leidt op basis van deze kengetallen tot een emissie van 15 kg NO_x.

Ten behoeve van het bouwverkeer is voor woningen een verkeersgeneratie van 110 lichte mvt/woning en 50 zware mvt/woning opgenomen.

Tabel 2 Verkeersgeneratie realisatiefase

	Verkeersgeneratie
Licht verkeer	550
Zwaar verkeer	250

Voor de realisatiefase is het rekenjaar 2023 aangehouden. Wanneer het rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

Gebruiksfase

Omdat het slechts om 5 woningen gaat, is voor de gebruiksfase ook het rekenjaar 2023 gehanteerd. Hierdoor zijn beide fasen in één berekening uitgevoerd. De beoogde woningen krijgen geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Met kencijfers van CROW publicatie 381 kan voor verschillende functies de verkeersgeneratie bepaald worden. De kencijfers zijn gerelateerd aan de ligging van de planontwikkeling en de mate van stedelijkheid van het gebied. De betreffende ontwikkeling is gelegen in het schilgebied van rest bebouwde kom. Voor de mate van stedelijkheid kan het gebied op basis van de adressendichtheid gekarakteriseerd worden als 'niet stedelijk gebied'. Het CROW hanteert bandbreedte voor het bepalen van de verkeersgeneratie van een bepaalde functie. Het midden van de bandbreedte kan daarbij worden aangehouden als sprake is van een gemiddeld autobezit. De verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 2 en bedraagt 37 mvt/etmaal (weekdag).

Tabel 2 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Functie	Aantal	Kencijfer	Verkeersgeneratie weekdag
Koop, huis, tussen/hoek	2	7,4 per woning	14,8
Huur, huis, vrije sector	3	7,4 per woning	22,2
Totaal	5		37 mvt/etmaal

Verkeersafwikkeling

De verkeersstromen zijn in het rekenmodel ingevoerd als lijnbron. De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aerius' wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Deltastraat en de Dorpsstraat naar de Oude Zeedijk. Op de Oude Zeedijk gaan de vervoersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de verschilberekeningen met AERIUS Calculator (2022) voor de realisatiefase en de gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 5 Quicksan ecologie

**Quicksan Wet Natuurbescherming
Dorpshuis, Deltastraat 2 te Kattendijke**



Opdrachtgever:



Lennard Openneer | Beleidsmedewerker landschappen en groenontwerper
T 06 43 15 98 20 E l.openneer@goes.nl

Uitgevoerd en opgesteld door:

melk en honingh 
ECOLOGISCH ONDERZOEK EN ADVIES

Nanning-Jan Honingh
Schoondijksedijk 35 4438 AE Driewegen
06-12883834 / info@melkenhoningh.nl

Datum: 16 februari 2022

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	2
1.1 AANLEIDING EN DOEL ONDERZOEK.....	2
1.2 BEOORDELINGSKADER	2
1.3 VERANTWOORDING	3
1.4 AFBAKENING PLANGEBIED EN STUDIEGEBIED.	4
2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOorgenomen ACTIVITEITEN	6
2.1 VOorgenomen ACTIVITEIT	6
3. SOORTENBESCHERMING	7
4. TOETSING NATURA 2000 (VOGELRICHTLIJN/ HABITATRICHTLIJN) EN NATUURGEBIEDSPLAN (NNZ) .	13
BIJLAGE 1: CHECKLIST ONTHEFFING SOORTENBESCHERMING WET NATUURBESCHERMING PROVINCIE ZEELAND	15

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

De gemeente Goes is van plan om het voormalige dorpshuis aan de Deltastraat 2 in Kattendijke te slopen en om het terrein te herinrichten. Voor deze activiteit geldt een *onderzoeksplicht* in het kader van de *Wet Natuurbescherming*. Deze *quickscan* of toets heeft als doel om aan te tonen dat de natuurwaarden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast dan wel de mogelijkheden voor herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind. Er is gekeken naar soortbescherming (Wet Natuurbescherming) en naar gebiedsbescherming.

De *Wet Natuurbescherming* (2017) beschermt aangewezen dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. Door handelingen in of in de nabijheid van het plangebied kunnen schadelijke gevolgen voor natuurwaarden optreden. Hierdoor kunnen er verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming worden overtreden. De provincie Zeeland kan ontheffing verlenen van de verbodsbepalingen indien aan bepaalde ontheffingscriteria wordt voldaan.

Samenvattend betekent dit dat inzicht moet worden verkregen in:

- de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of
- leefgebieden van beschermde diersoorten en
- in de effecten van de ingrepen op deze soorten.

Voorliggende rapportage bevat de beoordeling van de gevolgen van de ontwikkeling op de te beschermen natuurwaarden.

1.2 Beoordelingskader

Voor een beoordeling van de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkelingen/ activiteiten op de beschermde natuurwaarden in het plangebied en op effecten die de instandhoudingsdoelstellingen voor aangewezen natuurgebieden nadelig kunnen beïnvloeden de aanwezigheid van in het kader van de Wet Natuurbescherming beschermde dier- en plantensoorten (soortenbescherming) van belang.

Wet Natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Vanaf 1 januari 2017 bepalen de provincies voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. Zij zijn verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid is dan alleen nog verantwoordelijk voor de ontheffingsaanvragen en de gedragscodes.

Met de Wet natuurbescherming beschermt het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit dier- en plantensoorten die in het wild voorkomen. Alles wat schadelijk is voor beschermde soorten, is verboden. Ongeveer 500 van de 36.000 diersoorten die in Nederland voorkomen, vallen onder de bescherming van deze wet. De wet kent een aantal verboden,

bijvoorbeeld: bepaalde planten mag je niet plukken en dieren mag je niet verstoren, verjagen of doden. In bepaalde situaties mag dit wel. Voor deze ruimtelijke ingrepen is dan een ontheffing of vrijstelling nodig.

Vrijstellingen en ontheffingen

In de Wet natuurbescherming zijn verschillende verboden opgenomen. Zo is het bijvoorbeeld verboden om bepaalde planten en bloemen te plukken, beschermde dieren te verontrusten of doden, hun nesten te verstoren. In sommige situaties en onder bepaalde voorwaarden mag dit wel. Men heeft dan een vrijstelling of ontheffing nodig. Het verschil tussen een vrijstelling en ontheffing:

- Een *vrijstelling* is een uitzondering op een verbod. Deze geldt voor iedereen die aan de voorwaarden van de vrijstelling voldoet.
- Een *ontheffing* is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Kaderwet

De Wet natuurbescherming is een 'kaderwet'. Dat betekent dat er alleen algemene principes en verantwoordelijkheden in staan. De details zijn geregeld in een groot aantal algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Sommige bepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn het gevolg van afspraken op internationaal en Europees niveau, zoals de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en het CITES-verdrag.

Zorgplicht

Of dieren en planten nu beschermde soorten zijn of niet: de Wet natuurbescherming schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor planten en dieren moeten voorkomen. We moeten dus zorgvuldig omgaan met onze omgeving. Deze zogenoemde zorgplicht geldt voor iedereen.

De Wet natuurbescherming geldt voor iedereen in Nederland. Men krijgt ermee te maken als men wil jagen, beschermde dieren opvangt of bij beheer en schadebestrijding. Als u gaat (ver)bouwen, slopen of (water)wegen aanlegt, krijgt u ook te maken met de wet.

Om te bepalen of een ontheffing noodzakelijk is, is gebruik gemaakt van het schematisch stappenplan in bijlage 2.

1.3 Verantwoording

Deze beoordeling beschrijft de gevolgen van het beoogde voornemen op te beschermen soorten door de Wet Natuurbescherming (2017). De mogelijke aanwezigheid van soorten is bepaald aan de hand van een zogenaamde *quickscan*. Dit houdt in:

- Literatuuronderzoek (wetgeving)
- Algemene kennis over het voorkomen van de Nederlandse flora en fauna
- Veldverkenning

Tijdens de veldverkenning wordt een beoordeling gemaakt in hoeverre het leefgebied van soorten, die op basis van literatuuronderzoek kunnen worden verwacht, ook daadwerkelijk in het plangebied aanwezig zijn. Met de beschikbare gegevens kan een goede inschatting worden

gemaakt van de huidige en de toekomstige functie van het gebied voor flora en fauna. De beoordeling richt zich zowel op beschermde gebieden als op de te beschermen soorten. De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er (per provincie en landelijk) vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

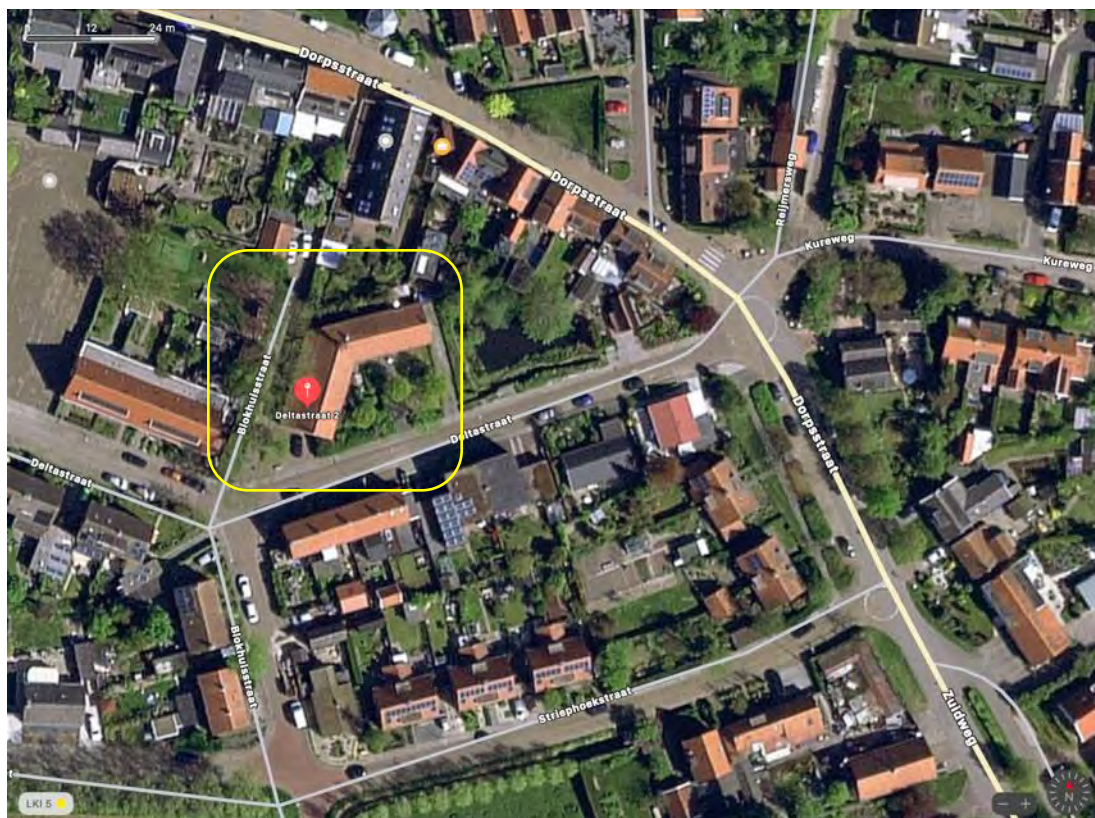
1. **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
2. **Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn:** Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
3. **Beschermingsregime andere soorten:** Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.
4. **Vrijgestelde soorten:** Wanneer de Minister van Economische Zaken bevoegd gezag is zijn er een aantal soorten landelijk vrijgesteld bij specifieke activiteiten.
5. **Jaarrond beschermde vogelnesten:** Landelijk zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd.

Indien het reëel is te verwachten dat in het plangebied extra te beschermen soorten voorkomen die mogelijk hinder ondervinden van het voornemen, dan dient een op deze soort(en) gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid of afwezigheid van deze soorten aan te tonen.

Vogels vormen hierop een uitzondering: bij aanwezigheid van vogelsoorten mogen geen (verstorende) werkzaamheden worden gestart ten tijde van het broedseizoen (richtlijn broedseizoen 15 maart tot en met 15 juli). ***Indien echter sprake is van mogelijke aanwezigheid van vogelsoorten die extra bescherming genieten dient een gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd.***

1.4 Afbakening plangebied en studiegebied.

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het *plangebied* is het gebied waar de sloopwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Hier heeft het veldwerk ook plaatsgevonden: inventariseren mogelijke verblijfplaatsen en aanwezigheid van beschermde soorten. Het studiegebied is weergegeven in figuur 2. Het *studiegebied* is het gebied waar (nog) geen veldwerk is verricht, maar waar in dit geval kon worden volstaan met literatuurstudie van bestaande gegevens en eigen gebiedskennis. De *quickscan* is zowel op het plangebied als op het studiegebied van toepassing.



Figuur 1: Plangebied (geel omlijnd).



Figuur 2: Studiegebied: het perceel in de omgeving (wit omlijnd).

2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie. Het betreft een perceel van ongeveer 800 m² met een gebouw van het voormalige dorps huis midden in de bebouwde kom van het dorpje Kattendijke. Het voormalige dorps huis voldoet niet meer aan de eisen van de deze tijd. De gemeente gaat het pand slopen. Het is nog niet bekend wat ervoor in de plaats komt. Er wordt op termijn wel nieuwbouw gepleegd en het terrein eromheen zal worden heringericht.

Het bouwperceel is onderzocht (14 februari 2022) op de (mogelijke) aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van (beschermde) planten- of diersoorten.

2.1 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat uit de sloop van het pand en het herinrichten van het terrein en op termijn wordt nieuwbouw voorzien.

Sloop dorps huis Kattendijke



Figuur 3: Overzicht van het perceel.

3. SOORTENBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt bekeken of er een ontheffing nodig is om de werkzaamheden uit te voeren. Hiervoor is de checklist van de Provincie Zeeland geraadpleegd (bijlage 1). De eerste stap van deze checklist is het raadplegen van de zgn. *effectenindicator*. Bij gebruik van de effectenindicator kwamen er in het geselecteerde postcodegebied **4474 AK**, in combinatie met de geselecteerde activiteit (slopen; overig bouwwerk bouwen), *geen* wettelijk beschermde soorten voor, waarbij schadelijke effecten worden verwacht. Dat wil niet zeggen dat er absoluut geen beschermde planten of diersoorten kunnen voorkomen.

De effectenindicator geeft ook niet volledig aan welke soorten dat zouden zijn en/of waar die zich precies bevinden. Bovendien hanteert de effectenindicator het postcodegebied 4474 AK als plan/studiegebied, hetgeen zeer arbitrair is (de natuur houdt zich niet aan postcodegrenzen). Daarom wordt hier onderscheid gemaakt in plangebied en studiegebied op basis van het provinciaal natuurbeleid, waarneming.nl en eigen gebiedskennis.

Amfibieën

De *kleine watersalamander*, de *gewone pad*, de *bruine kikker* en de *groene kikker* vallen binnen de WNb in de categorie 'overige (amfibie)soorten'. In Zeeland echter staan zij op de lijst van vrijstellingen van de verbodsbepalingen. Zij zijn dan alleen beschermd via de zgn. *zorgplicht*.

Het is zeer goed mogelijk dat bovengenoemde amfibiesoorten voorkomen in het terrein. Naast het perceel ligt een zgn. 'vaete', die mogelijk als voortplantingswater functioneert. In de strooisellaag onder de struiken op het perceel en onder de verharding etc. vinden bovengenoemde soorten mogelijk een verblijfplaats of jachtbiotoop. Er kan *nader onderzoek* worden verricht naar de functie van de vaete als voortplantingswater, waarmee duidelijk wordt of er rekening gehouden moet worden met de zorgplicht voor amfibieën op het eraanstaande liggende perceel waar de sloop zal plaatsvinden.



Figuur 4: Het terrein met daarin de zgn. 'vaete'.

De *rugstreeppad* wordt door de effectenindicator niet verwacht. In de directe en indirecte omgeving van het perceel zijn de afgelopen jaren geen waarnemingen van rugstreeppadden bekend. De soort is internationaal beschermd en valt niet onder de vrijstelling van de provincie. Rugstreeppadden kunnen ver trekken en komen af op dynamische milieu's, zoals bedrijven-terreinen, zandopspuitingen etc. Het is uitgesloten dat zich midden in de bebouwde kom verblijfplaatsen van rugstreeppadden aanwezig zijn. De naast het perceel liggende 'vaete' is ongeschikt als voortplantingsplaats voor rugstreeppadden.

Vogels

De effectenindicator noemt roofvogels als *buizerd*, *sperwer*, *boomvalk* en *ransuil* niet bij name. Deze kunnen een vaste verblijfplaats (nest) hebben in hoge bomen. Op en in de buurt van het perceel zijn geen bomen aanwezig die aan dergelijke nesten plaats kunnen bieden.

Er is zeer dicht struweel en er zijn enkele boompjes aanwezig op het perceel, waardoor er broedvogels gedurende het broedseizoen (begin maart t/m eind juli) kunnen worden verstoord of dat er nesten worden vernietigd. Mogelijk zijn er vogels die in of aan de bebouwing nestelen zoals merel, koolmees, pimpelmees e.d. Er hangen namelijk 2 nestkasten aan de noordgevel van het te slopen pand. Alleen als deze nest(kast)en zijn bewoond zijn deze beschermd. Het is raadzaam om ruim voor het broedseizoen of na het broedseizoen met de sloopwerkzaamheden te beginnen en de nestkasten tijdig te verwijderen, voordat zij weer bezet worden.

Er zijn tijdens de veldopname van deze quickscan *huismussen* waargenomen. In de dichte bosjes werd een flinke groep huismussen gezien en gehoord. Het is niet bekend of deze in de bosjes nestelen en/of onder de dakpannen van het te slopen pand. Aan de westzijde van het pand zijn de dakgoten en dakpannen afgeschermd tegen huismussen. Aan de zuidoostkant ontbreekt deze voorziening. De meeste vogels hebben voorkeur om hun nestelplaats aan de noord of oostkant van een gebouw te organiseren. Het vogelwerend gaas in de dakgoot aan de west en noordzijde zal om die reden daar zijn aangebracht. Dat is overigens zonder *onthefing* van de WNb verboden. Deze nesten worden gezien als permanente verblijfplaatsen en zijn daarom jaarrond beschermd. Aan de zonzijde van het pand is geen werend gaas aangebracht. Het is mogelijk dat het in de zomer te heet wordt onder de dakpannen van de zuidoostgevel en dat er om die reden er geen nestplaatsen zullen zijn. Er moet nader onderzoek worden verricht om te bepalen of en waar zich de verblijfplaatsen van de huismussen bevinden. Ook de bosjes en boompjes (met klimop) waarin de huismussen zich verzamelen maken deel uit van het leefgebied van de huismussen en zijn om die reden ook wettelijk beschermd.

Het is vrijwel uit te sluiten dat er verblijfplaatsen zijn van gierzwaluwen. De ruimte tussen de kantpannen van de kopgevels is om in te vliegen waarschijnlijk te nauw. Er hoeft geen speciaal nader onderzoek naar gierzwaluwen te worden verricht.



Figuur 5: Twee nestkasten bieden mogelijk plaats aan broedvogels.



Figuur 6: Boven de dakgoot is ruimte onder de pannen waar doorgaans huismussen kunnen broeden. Op de linkerfoto is werend gaas aangebracht (westgevel).



Figuur 7: Bosschages en boompjes waarin broedvogels kunnen nestelen en waarin de huismussen kwetterplaatsen hebben.

Zoogdieren

Het is mogelijk dat grondgebonden zoogdieren een schuilplaats hebben in of onder het struweel op het perceel. Er zijn voldoende leefgebied en schuilplaatsen voor bijvoorbeeld *bosmuizen*, *bosspitsmuizen*, *huisspitsmuizen* en *egels*. Deze soorten zijn volgens de WNb niet beschermd of staan op de lijst van vrijstellingen van de verbodsbepalingen van de WNb. In dat geval geldt

alleen de zorgplicht. Daarom kan er nader onderzoek worden verricht naar het vóórkomen van de *egel* in het plangebied.

De egel is volgens de WNb beschermd via appendix III van de Conventie van Bern. Consumptie, mishandelen en het houden in gevangenschap zijn verboden. Zijn leefgebied is echter niet beschermd. In Zeeland staat de egel namelijk op de lijst van vrijstellingen van verboden van de WNb voor wat betreft ruimtelijke ontwikkeling en inrichting; uitvoering van werkzaamheden van bestendig beheer van wegbermen e.d. en landbouwwerkzaamheden of bestendig gebruik.

Voor de wettelijk beschermde soorten als *haas*, *konijn* en *kleine marterachtigen* zoals de bunzing, de wezel en hermelijn lijkt het plangebied ongeschikt. Deze schuwe dieren komen zelden voor in de bebouwde kom vanwege gebrek aan voedsel en veiligheid (honden, verkeer).

Delen van het gebouw zijn mogelijk geschikt als (vaste) verblijfplaats van vleermuizen. Er zijn verschillende ingangen in het gebouw en het pannendak is onder een flauwe helling gebouwd en ligt voor een groot deel op de zon geëxposeerd. De bebouwde kom van Kattendijke vormt een prima leefgebied voor vleermuizen als de *laatvlieger* en de *gewone dwergvleermuis*. De bebouwde kom is nog relatief groen, er zijn ecologische verbindingen met de landelijke omgeving en er zijn waarschijnlijk veel verschillende verblijfplaatsen aanwezig. Er moet nader onderzoek worden verricht naar het voorkomen van de laatvlieger en de gewone dwergvleermuis en hun verblijfplaatsen.



Figuur 8: Mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen in het gebouw van het voormalige dorps huis.

Planten

De effectenindicator geeft aan dat er geen wettelijk beschermde plantensoort voorkomen. Er werden geen beschermde muurplanten aangetroffen en vanwege de verharding en de vervuiling van het terrein worden er geen zeldzame en wettelijk beschermde planten verwacht.

Reptielen, Vissen en overige soorten

Het lijkt onwaarschijnlijk dat zich beschermde reptiel- of vissoorten of beschermde soorten insecten in het plangebied voorkomen. Deze komen ook in de ruimere omgeving niet voor.

Conclusie:

Er is vooralsnog **geen** noodzaak om *nader onderzoek* te verrichten naar vaste stand- of verblijfplaatsen van bijzondere beschermde planten- en overige soorten.

Het is aan te raden om in verband met de mogelijke zorgplicht, nader onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van amfibieën zoals de *groene kikker*, *bruine kikker*, *gewone pad* en *kleine watersalamander*. Onderzoek naar de aanwezigheid van padden wordt ('s avonds) uitgevoerd met zichtwaarnemingen (paddentrek; eisnoeren in het water), gehoor (baltsgeluiden 's avonds) en eventueel met de inzet van diervriendelijke rvs-fuiken.

Het is aan te raden om in verband met de mogelijke zorgplicht, nader onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van kleine grondgebonden zoogdieren als de *egel*.

Het is **wel** noodzakelijk om nader onderzoek te verrichten naar mogelijk aanwezige (verblijfplaatsen van) *laatvliegers* en *gewone dwergvleermuizen* in de bebouwing.

Het is **wel** noodzakelijk om nader onderzoek te doen naar de mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van de *huismus* in of aan de te slopen bebouwing en de bosschages.

Volgens stap 2 van de checklist moet worden nagegaan of de activiteiten/handelingen (tijdelijk) negatieve effecten op beschermde dier- en/of plantensoorten (in de buurt) hebben.

Mogelijke hinder kan worden veroorzaakt door materieel dat naar en van het terrein rijdt, het slopen van het gebouw, het verwijderen van beplanting, verhardingen en paden e.d. De hinder bestaat dan vooral uit lawaai, trillingen en de aanwezigheid van personeel en medewerkers. Het is in het *voorjaar* en in de *zomer* daarbij vooral in de schemering mogelijk dat amfibieën als de *rugstreeppad* mogelijk worden gedood door platrijden van volwassen en juveniele dieren. E.e.a. hangt af van het nader onderzoek naar amfibieën.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden in het *voorjaar* verstorend zouden kunnen werken op de aanwezigheid van vogelsoorten die mogelijk in de bosschages, boompjes en in de nestkasten broeden. De algemene *zorgplicht* verbiedt om broedende vogels te verstoren. De

werkzaamheden moeten dan voordat het broedseizoen aanvangt zijn uitgevoerd of zijn begonnen, zodat de vogels naar elders kunnen verhuizen.

Het is niet waarschijnlijk dat de bouwwerkzaamheden overdag verstorend zouden werken op de aanwezigheid van vleermuissoorten in de buurt. Zij zullen geen schadelijk effect van de bouwactiviteiten ondervinden, omdat zij 's nachts foerageren. Omdat de aard van de bouwwerkzaamheden en omdat de activiteiten niet direct op de vleermuizen zijn gericht, is de verwachting dat eventuele verstoring (geluid; trillingen) bij aanwezigheid van vleermuizen in de buurt nihil zal zijn.

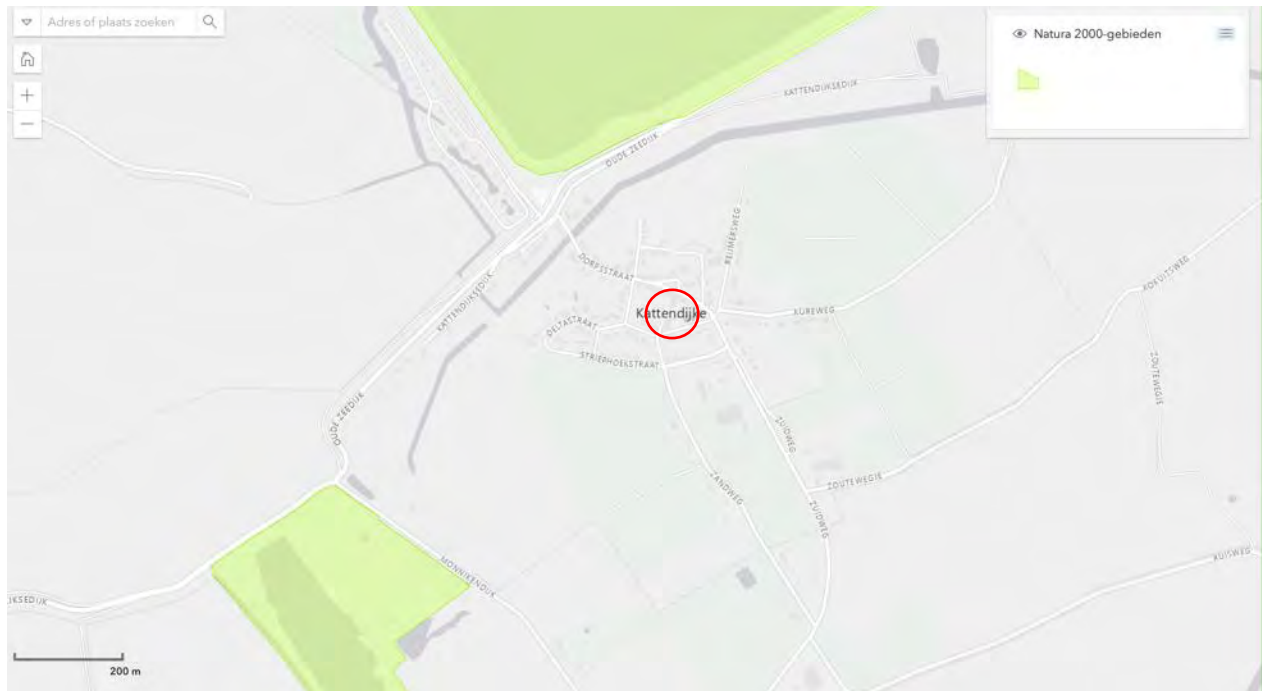
Conclusie: Volgens stap 2 van de checklist is er geen extra *nader onderzoek* nodig om te bepalen wanneer de werkzaamheden kunnen beginnen zonder dodelijke slachtoffers te maken of de verblijfplaatsen te verstoren. Het lijkt wel verstandig om een aantal maatregelen te treffen om te voorkomen dat hinder optreedt, door bijvoorbeeld de nestkasten te verwijderen. Dit is niet nodig als de sloopwerkzaamheden pas in de nazomer beginnen.

4. TOETSING NATURA 2000 (Vogelrichtlijn/ Habitatrichtlijn) en NATUURGEBIEDSPLAN (NNZ)

Het plan-/studiegebied zelf is niet aangewezen als Wnb-wet gebied (Zie figuur 9 en 10 Natuurgebiedsplan). De dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden zijn het Nationaal Park Oosterschelde en de Deesche watergang (op ca. 400 m. en 600 m. afstand). De invloed op dit gebied zal vanwege de beperkte omvang en afstand zeer gering zijn.

Het plangebied is niet aanwezen als Natuur Netwerk Zeeland (NNZ) gebied. Er is een NNZ-gebied gelegen in de omgeving van het plangebied (100 m.); dit betreft bestaande natuur en wordt vooral bepaald door de aanwezigheid van bijzondere flora op dijken en bermen. De verwachting is dat de (tijdelijke) invloed en de aard van de overlast (beperkte overlast geluid, trillingen) buiten het broedseizoen op deze natuurgebieden te verwaarlozen is.

Conclusie: Vanwege de (tijdelijke en beperkte) omvang van de bouwactiviteiten en de aard van de natuurwaarden, zullen de geplande activiteiten geen negatieve uitstraling (externe werking van geluid, versnippering of belichting) hebben op de nabijgelegen beschermde gebieden.



Figuur 8: Natura 2000-gebieden Oosterschelde en Deesche watergang op 400 en 600 m. afstand van het perceel (rood omlijnd).



Figuur 9: Natuurbeheerplan Provincie Zeeland 2022. Blauw: agrarisch beheergebied van ecologische waarde; Groen: bestaande natuur; Geel: te ontwikkelen natuur.

Bijlage 1: Checklist ontheffing soortenbescherming Wet natuurbescherming Provincie Zeeland

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van planten en dieren op het gehele grondgebied van Nederland (artikelen 3.1 t/m 3.11). Dit betekent dat als u werkzaamheden gaat uitvoeren in een omgeving waar een of meerdere beschermde dieren en/of planten aanwezig zijn, u deze checklist dient te doorlopen om een antwoord te krijgen op de vraag of u een ontheffing nodig heeft.

1. Komen er binnen de invloedzone van het plangebied beschermde dier- en/of plantensoorten voor?

In de artikelen 3.1 t/m 3.4 Wnb is het beschermingsregime van de soorten die onder de Vogelrichtlijn (VR) vallen geregeld. De artikelen 3.5 tot en met 3.9 regelen het beschermingsregime van soorten uit de Habitatrichtlijn (HR) en in de artikelen 3.10 en 3.11 is het beschermingsregime van de overige soorten geregeld. U dient na te gaan of binnen de invloedzone van het plangebied waar u de werkzaamheden gaat verrichten, soorten voorkomen die onder een van deze beschermingsregimes vallen. De invloedzone van het plangebied kan ruimer zijn dan het plangebied. Denk bijvoorbeeld aan het aanleggen en/of gebruik van een industrieterrein, waarbij door bijvoorbeeld licht een vliegroute van beschermde vleermuizen buiten het plangebied wordt verstoord. Een hulpmiddel bij het vaststellen van beschermde soorten in uw omgeving is de Effectenindicator soorten van de Rijksoverheid (Zie: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten).

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: er is geen ontheffing nodig

2. Hebben uw activiteiten/handelingen (tijdelijk) negatieve effecten op beschermde dier- en/of plantensoorten?

Denk hierbij bijvoorbeeld aan het doden, vangen of opzettelijk (ver)storen van een soort of in geval van planten het beschadigen of vernielen hiervan. Maar ook vernietiging van het leefgebied of kwaliteitsverlies van het leefgebied van de soort door bijvoorbeeld geluid, versnippering of belichting, kan een effect veroorzaken.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: er is geen ontheffing nodig

3. Geldt voor al deze soorten en handelingen een vrijstelling en/of een gedragscode?

Bij deze vraag is het van belang dat u nagaat of voor alle soorten waarop een effect te verwachten is, een vrijstelling volgens de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2107 (zie www.zeeland.nl) en/of een goedgekeurde gedragscode (zie <https://mijn.rvo.nl/flora-en-faunawet-ontheffing-en-vrijstelling>) van toepassing is. In veel gevallen zal dit voor slechts een deel van de soorten gelden en dient u naar de volgende vraag te gaan.

JA: u heeft geen ontheffing nodig

NEE: ga door naar de volgende vraag

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

In artikel 3.1 zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk storen en doden van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort. In artikel 3.1 is ook geregeld dat het verbod om vogels opzettelijk te storen, niet van toepassing is indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Het verjagen en/of storen van niet-broedende vogels -voor zover het niet gaat om jaarrond beschermde verblijfplaatsen- wordt niet als storing beschouwd, omdat vogels kunnen vliegen en verderop kunnen gaan zitten, zonder dat dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Voor de vraag wanneer er sprake is van een storing die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort verwijzen wij u naar de toelichting van het aanvraagformulier ruimtelijke ingrepen soortbescherming.

4. Zijn er binnen de invloedssfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vogels?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden gerekend nesten van vogels gedurende de broedperiode en de jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Onder nesten van vogels moet ook de functionele omgeving daarvan worden begrepen, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Het gaat dan om essentiële ecologische functies zoals een goed foerageergebied nabij de nestplaats welke bepalend is voor het broedsucces. Indien dit foerageergebied verdwijnt of wordt aangetast kan dit resulteren in het verlaten van de nestplaats of een lagere overleving van het aantal jongen daar de oudervogels verder moeten vliegen en minder profijt hebben van het foerageren zelf (kosten wegen niet op tegen de baten). Zie voor de lijst van jaarrond beschermde vogelnesten: www.odh.nl Zie voor de wijze waarop dit dient te worden beschouwd, de toelichting op vraag 2 van het aanvraagformulier.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 6

5. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.1 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: u dient in ieder geval voor vogels een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime diersoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige diersoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk doden, vangen en verstoren van de diersoort, maar ook het opzettelijk beschadigen of vernielen van de (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

6. Zijn er binnen de invloedssfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van diersoorten?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden bijvoorbeeld locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven en overwinteringsplaatsen bevinden, afhankelijk van de soort. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld hollen, burchten) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort onder de reikwijdte van artikel 3.5 Wnb. Bij essentiële ecologische functies gaat het bijvoorbeeld om migratie- en vliegroutes of foerageergebieden, die van groot belang zijn voor het functioneren van een voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 8.

7. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

NEE: u dient in ieder geval voor diersoorten (van de Habitatrichtlijn)

JA: ga door naar de volgende vraag een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime plantensoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige plantensoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, te weten het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van plantensoorten die vallen onder de Habitatrichtlijn en vaatplanten van soorten die in de bijlage, onderdeel B, bij de Wnb zijn genoemd. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

8. Zijn er binnen (de invloedssfeer van) het plangebied plantensoorten aanwezig die onder het beschermingsregime van de artikelen 3.5 en/of 3.10 vallen?

Naast het fysiek wegnemen of beschadigen van individuele plantensoorten is ook aantasting van de kwaliteit van de groeiplaats van beschermde soorten relevant. Gedacht kan worden aan verdroging of vernatting wat maakt dat de soorten in hun voortbestaan worden belemmerd.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: u heeft geen ontheffing nodig

9. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het ontzien van de groeiplaats, werken buiten de bloeiperiode en periode van zaadzetting of, afhankelijk van welke soort en/of het beschermingsregime van toepassing is.

JA: u heeft geen ontheffing nodig

NEE: u dient in ieder geval voor plantensoorten een ontheffing aan te vragen

Indien u een ontheffing nodig heeft, dient u bij het aanvragen hiervan in alle gevallen aan te tonen dat: 1) er geen andere bevredigende oplossing bestaat en 2) dat de activiteit nodig is in één van de voor de soort van toepassing geachte belangen.

Daarnaast gelden voor Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn soorten specifieke randvoorwaarden m.b.t. de staat van instandhouding. Voor een nadere uitleg over deze voorwaarden dient u toelichting op het aanvraagformulier soortbescherming te raadplegen. Het aanvraagformulier vindt u op <https://www.zeeland.nl/vergunningen-en-ontheffingen/soortenbescherming>.

Bron: Provincie Zeeland 22 december 2016

Bijlage 6 Nader onderzoek ecologie

Rapportage *Nader Onderzoek* aanwezigheid beschermde soorten sloop voormalig dorpshuis aan de Deltastraat 2 te Kattendijke



Opdrachtgever:



Lennard Openneer | Beleidsmedewerker landschappen en groenontwerper
T 06 43 15 98 20 E l.openneer@goes.nl

Uitgevoerd en opgesteld door:

melk en honingh 
ECOLOGISCH ONDERZOEK EN ADVIES

Nanning-Jan Honingh
Schoondijksedijk 35 4438 AE Driewegen
06-12883834 / info@melkenhoningh.nl

Datum: 1 oktober 2022

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden.....	4
3	Methoden	5
3.1	Huismus	5
3.2	Vleermuizen.....	5
4	Resultaten en advies	7
4.1	Resultaten	7
4.2	Gunstige staat van instandhouding	8
4.3	Zorgplicht	10

1 Inleiding

De gemeente Goes is van plan om het voormalige dorpshuis aan de Deltastraat 2 in Kattendijke te slopen en om het terrein te herinrichten. Voor deze activiteit geldt een *onderzoeksplicht* in het kader van de *Wet Natuurbescherming*. In opdracht van de gemeente Goes is een *quickscan* uitgevoerd naar mogelijke verblijfplaatsen van beschermde flora en fauna. Uit de quickscan bleek dat er potentiële verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn van huismussen en vleermuizen.

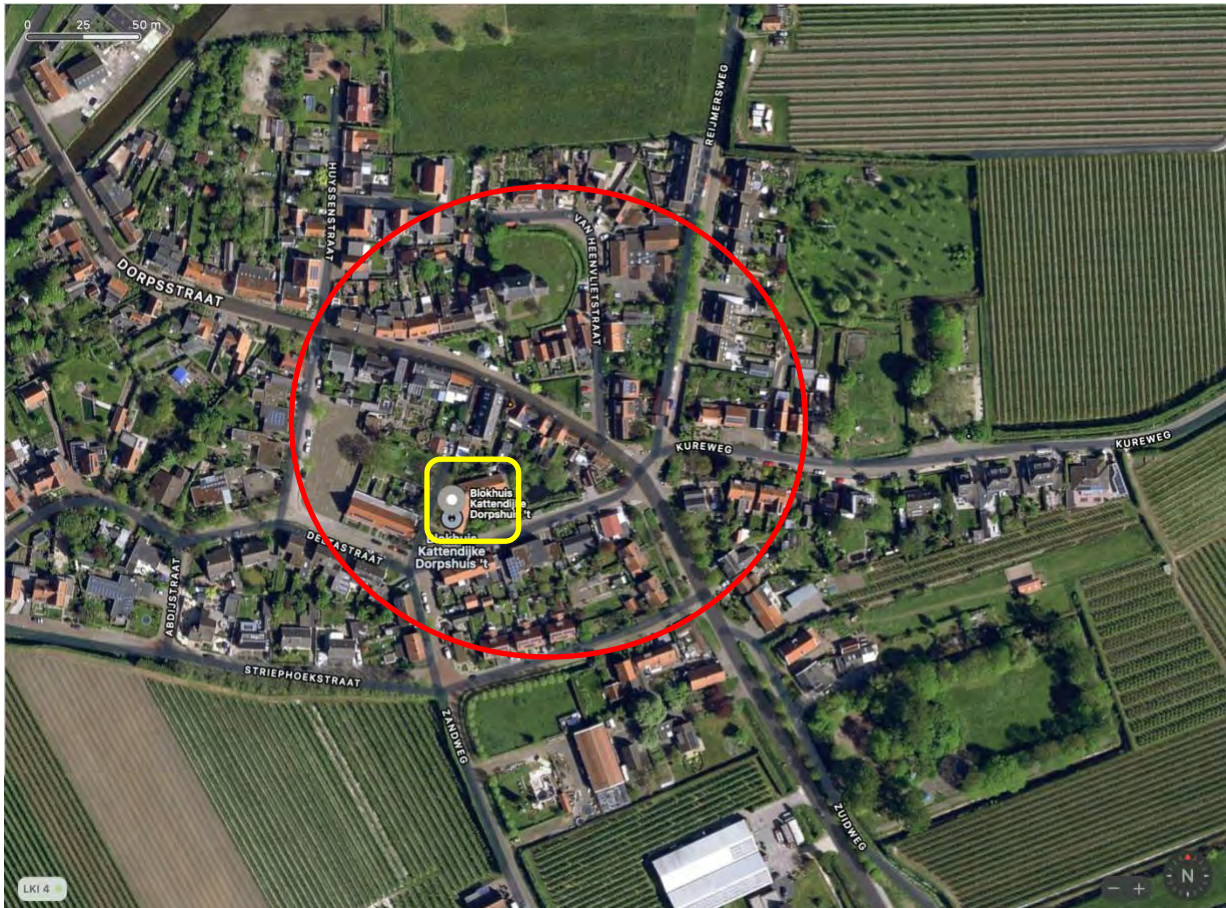
Uit deze *quickscan* volgde het advies voor het doen van *nader onderzoek* naar de aanwezigheid van huismussen en vleermuizen en hun verblijfplaatsen. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze notitie verwerkt. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1 en figuur 2.



Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie Deltastraat 2 Kattendijke.

2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden

De betreffende locatie is gelegen aan de Deltastraat 2 in het dorp Kattendijke. Het betreft een voormalig dorps huis dat niet meer in gebruik is en al enige tijd leeg staat. Het pand biedt mogelijkheden voor huismussen om te broeden en bevat potentiële dagverblijven voor vleermuizen en huismussen. De werkzaamheden bestaan uit het slopen van alle bebouwing op het betreffende perceel en het verwijderen van bomen en struiken. De sloop staat gepland voor de winter 2022/2023.



Figuur 2: Plangebied (rood) en onderzoeksgebied (geel), Deltastraat 2 Kattendijke.

3 Methoden

Het onderzoek is toegespitst op de te slopen bebouwing en het verwijderen van de beplanting op het perceel. Standaard worden ook de omliggende straten meegenomen. Dit is om een beeld te krijgen van de populatieomvang in de omgeving van het plangebied (gunstige staat van instandhouding en de verschillende functies), of er mogelijkheden zijn om alternatieve voorzieningen te plaatsen en of er reeds alternatieve mogelijkheden aanwezig zijn in bestaande bebouwing. Tijdens het onderzoek worden ook eventuele waarnemingen van andere beschermde soorten genoteerd. De data waarop onderzoeken zijn uitgevoerd staan vermeld in tabel 1.

3.1 Huismus

Tijdens het veldbezoek werd het plangebied met behulp van gehoor en zicht geïnventariseerd. Daarbij werd gelet op geschikt foerageergebied, foeragerende dieren, vogels die met nestmateriaal of voedsel slepen en vogels die gebouwen invliegen. Er zijn minimaal 2 inventarisatierondes uitgevoerd in de periode 1 april – 15 mei. Vanwege het koude weer is er een extra ronde uitgevoerd. De inventarisaties werden overdag uitgevoerd tussen 2 uur na zonsopkomst en 2 uur voor zonsondergang. Er lagen minimaal 10 dagen tussen de inventarisatierondes. Het onderzoek is uitgevoerd door N.J. Honingh van Melk en Honingh.

Datum	Tijd	Weer
2 april 2022	08:00 – 10:00 huismus	NO2, 5 graden, droog
14 april 2022	08:00 – 10:00 huismus	NO2, 10 graden, droog
5 mei 2022	08:00 – 10:00 huismus	NO2, 15 graden, droog

Figuur 3: Data waarop onderzoek is uitgevoerd naar verblijfplaatsen van de huismus.

3.2 Vleermuizen

Bij het onderzoek naar vleermuizen werd vanaf zonsondergang tot en met een twee uur na zonsondergang gepost. Tijdens de veldbezoeken werd op grond van gehoor en zicht geïnventariseerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingfunctie (type: Pettersson D240X/ Anabat Walkabout) werd de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt. Gedurende het voorjaar (tussen mei en augustus) werden de bezoeken direct vanaf zonsondergang tot twee uur na zonsondergang of vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst uitgevoerd. Gedurende de nazomer (augustus tot oktober) werden de bezoeken tussen 1 uur na zonsondergang en een uur voor zonsopkomst uitgevoerd. In deze periode werd minimaal twee uur geïnventariseerd. De inventarisaties werden zowel postend als lopend uitgevoerd. Het plangebied en het omliggende gebied werden meerdere keren doorkruist. De inventarisatie is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021 zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur.

Het onderzoek is uitgevoerd door N.J. Honingh van Melk en Honingh en Klaasjan van der Kolk van Faunus F. In totaal waren er telkens twee onderzoekers ter plaatse.

Datum	Tijd	Weer
24 mei 2022	21:30 – 23:30 (dagverblijf vleermuis)	ZW1, 15 graden, droog
15 juni 2022	03:30 – 05:30 (kolonie-, dagverblijf vleermuis)	ZW2, 14 graden, droog
6 juli 2022	22:00 – 00:00 (kolonie-, dagverblijf vleermuis)	NO2, 16 graden, droog
26 augustus 2022	20:45 – 22:45 dagverblijf/ paarverblijf/ winterverblijf	NW6, 18 graden, droog
15 september 2022	21:00 – 23:00 dagverblijf/ paarverblijf/ winterverblijf	NW5, 16 graden, droog

Figuur 4: Data waarop onderzoek is uitgevoerd naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

4 Resultaten en advies

4.1 Resultaten

Er zijn broedlocaties of verblijfplaatsen van de volgende soorten waargenomen:

- Huismus
- Gewone dwergvleermuis

Soort	Aantal/type	Locatie
Huismus	2 + 5 verblijfplaatsen	Gebouw en bosschages
Gewone dwergvleermuis	3 zomerverblijf (2 vlm)	Zuidkopgevel gebouw

Figuur 5: Aangetroffen soorten te slopen dorps huis, Deltastraat 2 Kattendijke.

Er werden geen *gierzwaluwen* of verblijfplaatsen van gierzwaluwen waargenomen.

Er werden 2 verblijven van een paartje *huismussen* waargenomen aan de noord- en zuidzijde onder scheefgezakte of niet sluitende dakpannen en er waren ongeveer 5 verblijfplaatsen in de bosschages aanwezig (figuur 5). Dit laatste aantal is geschat op basis van het aantal huismussen dat gemiddeld in deze bosschages aanwezig waren. Het exacte aantal kon niet worden bepaald, zonder de dieren te verstoren.



Figuur 6: Verblijfplaatsen van huismussen in het gebouw (2) en in de bosschages (5).

Er werden 3 verblijfplaatsen waargenomen van twee *gewone dwergvleermuizen* aan de zuid(kop)gevel achter twee van de kantpannen (figuur 7) en een ventilatierooster. Omdat er tijdens elk onderzoek hooguit 2 gewone dwergvleermuizen uitvlogen, wordt uitgegaan van 2 zomerverblijven.



Figuur 7: Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis

Tijdens de sloop van de bebouwing zullen er 2 verblijfplaatsen van de huismus en 2 verblijfplaatsen van een gewone dwergvleermuis worden vernietigd. Bij het rooien van de bosschages zullen er ongeveer 5 verblijfplaatsen van de huismus worden vernietigd. Daarbij wordt er ook een deel van het essentieel leefgebied (zgn. 'kwetterbosjes') van de huismus worden vernietigd. De verblijfplaatsen en het essentieel leefgebied zijn jaarrond beschermd. Het is daarom noodzakelijk om een **ontheffing** in het kader van de Wet Natuurbescherming aan te vragen bij de provincie Zeeland voor het vernietigen van de verblijfplaatsen en het essentieel leefgebied en voor het eventueel verplaatsen van gewone dwergvleermuizen tijdens sloopwerkzaamheden in de winter.

Het is eveneens noodzakelijk om *mitigerende maatregelen* te treffen om te voorkomen dat er huismussen en vleermuizen zullen worden gedood en om indien nodig vervangende verblijfplaatsen aan te bieden. Hiervoor dient een **mitigatieplan** en/of **ecologisch werkprotocol** te worden opgesteld.

4.2 Gunstige staat van instandhouding

De *huismus* is nog een relatief algemene soort in Nederland. In Zeeland komt de soort met name in dorpen, waaronder Kattendijke nog vrij algemeen voor. Het aantal broedparen is de laatste decennia sterk afgenomen maar deze afname stabiliseert zich. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de huismus ook in de buurt van de te slopen bebouwing aanwezig zijn (figuur 8). In de directe omgeving van het plangebied zijn kennelijk voldoende alternatieve broedplaatsen aanwezig. Door het plaatsen van nestkasten in de directe omgeving en door het plaatsen van voorzieningen in de nieuwbouw is er voldoende broedgelegenheid en kan de lokale populatie in gunstige staat van instandhouding blijven.

De *gewone dwergvleermuis* is de meest algemene vleermuis van Nederland. Ook in Zeeland komt de soort veel voor. Rondom de te slopen bebouwing zijn voldoende alternatieven aanwezig voor kolonies en dagverblijven (figuur 9). Door het aanbrengen van alternatieve voorzieningen blijft er toekomst voldoende kolonieplaatsen en dagverblijven aanwezig waardoor de populatie op peil kan blijven. Jachtgebieden worden en vliegroutes worden niet aangetast. De gunstige staat van instandhouding is voor de gewone dwergvleermuis is niet in het geding.



Figuur 8: Tijdens het onderzoek konden minstens 2 woonblokken worden ontdekt waar ook huismussen aanwezig waren.



Figuur 9: Tijdens het onderzoek konden minstens 2 woonblokken worden ontdekt waar een kraamkolonie van gewone dwergvleermuizen aanwezig was.

4.3 Zorgplicht

Indien de sloop van de bebouwing (gedeeltelijk) uitgevoerd zal worden in de broedperiode (ruwweg 1 maart t/m 31 juli), dient er rekening gehouden te worden met broedende vogels die zich in de gebouwen of de beplanting kunnen ophouden. Dit geldt ook voor algemene soorten (o.a. spreeuw, kauw, winterkoning, merel; zie figuur 10). Het is raadzaam de sloop voor het broedseizoen (ongeveer 1 maart) ter hand te nemen en om aanwezige beplanting die vanwege de sloop dient te verdwijnen al voor het broedseizoen te snoeien of te verwijderen.

Indien het rooien van de beplanting in de winterperiode wordt uitgevoerd, moet rekening worden gehouden met overwinterende amfibieën en egels. Er is in elk geval een egel binnen het onderzoeksgebied waargenomen.



Figuur 10: Een kauw die de schoorsteen van het voormalige dorpshuis inspecteert.

Bijlage 7 Mitigatieplan

Mitigatieplan huismus en gewone dwergvleermuis t.b.v. sloop voormalig dorpshuis Kattendijke



Opdrachtgever:



Lennard Openneer | Beleidsmedewerker landschappen en groenontwerper
T 06 43 15 98 20 E l.openneer@goes.nl

Opdrachtnemer:

melk en honingh 
ECOLOGISCH ONDERZOEK EN ADVIES

Nanning-Jan Honingh
Schoondijksedijk 35 4438 AE Driewegen
06-12883834 / info@melkenhoningh.nl

Datum: **6 oktober 2022**

Inhoudsopgave

1	<u>INLEIDING</u>	<u>3</u>
2	<u>HUIDIGE SITUATIE EN VOorgenomen Werkzaamheden</u>	<u>4</u>
3	<u>MITIGATIEPLAN HUISMUS</u>	<u>6</u>
3.1	WERKEN BUITEN DE KWETSBARE PERIODE	6
3.2	AANBIEDEN ALTERNATIEVE VERBLIJFPLAATSEN.....	6
3.3	AANBIEDEN NIEUWE VERBLIJFPLAATSEN.....	7
3.4	FASEREN ACTIVITEITEN IN RUIMTE EN TIJD	7
3.5	MONITORING.....	7
3.6	VOORLICHTING.....	7
3.7	TOEGANKELIJK HOUDEN VAN DE VERBLIJFPLAATSEN	7
3.8	ONGESCHIKT MAKEN VAN DE VERBLIJFPLAATSEN	8
3.9	INSCHAKELEN HUISMUSDESKUNDIGE	8
3.10	ECOLOGISCH WERK PROTOCOL.....	8
3.11	ZORGPLICHT.....	8
4	<u>MITIGATIEPLAN GEWONE DWERGVLEERMUIS.....</u>	<u>9</u>
4.1	WERKEN BUITEN KWETSBARE PERIODEN	9
4.2	ALTERNATIEVE EN NIEUWE VERBLIJFPLAATSEN AANBIEDEN	9
4.3	FASEREN ACTIVITEITEN IN RUIMTE EN TIJD	10
4.4	ONGESCHIKT MAKEN VERBLIJFPLAATSEN	10
4.5	INSCHAKELEN GEWONE DWERGVLEERMUISDESKUNDIGE.....	10
6	<u>INFORMATIE</u>	<u>11</u>

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Goes is een *quicksan* (2022) uitgevoerd naar mogelijke verblijfplaatsen van beschermde flora en fauna. Uit de quickscan blijkt dat er potentiële verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn van *huismus* en *vleermuizen*.

Op verzoek van SBW is *nader onderzoek* uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het voormalige dorpshuis. In figuur 1 staat een overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen per soort.

Soort	Aantal/type
Huismus	2+5 verblijfplaatsen
Gewone dwergvleermuis	3 zomerverblijfplaatsen

Figuur 1: Aangetroffen soorten in het voormalige dorpshuis te Kattendijke.

Voor eventueel te nemen mitigerende maatregelen om de huismussen en vleermuizen zoveel mogelijk tijdens het de sloop- en bouwwerkzaamheden te ontzien, is dit *mitigatieplan* opgesteld. Het mitigatieplan is opgesteld op basis van het Kennisdocument Huismus en het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis van het adviesorgaan BIJ12 van de gezamenlijke provincies. Voordat de sloop- en bouwwerkzaamheden worden gestart dient er een *ecologisch werkprotocol* te worden opgesteld.



Afbeelding 2: Ligging onderzoekslocatie Deltastraat 2 Kattendijke.

2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden

Het betreffende pand is gelegen aan de Deltastraat 2 in Kattendijke. Het betreft het voormalige dorps huis en tot voor kort werd het tijdelijk bewoond. Het staat inmiddels ruim een half jaar leeg. Het zal geheel worden gesloopt om plaats te maken voor woningbouw. Ook de beplanting zal worden verwijderd.

Huismussen

Tijdens nader onderzoek werden 2 verblijfplaatsen van de huismus in het gebouw vastgesteld. Er werden naar schatting 5 verblijfplaatsen waargenomen in het dichte struweel in de directe omgeving van het gebouw (Zie afbeelding 4). De mussen zitten onder de pannen op de scheiding van het dak aan de zuidkant. Er zijn ook huismussen in verschillende bosjes op het terrein waargenomen. Deze zgn. kwetterbosjes behoren bij het essentiële leefgebied van de huismus. De bosjes behoren tot de beplanting die wordt gerooid.

Aan de noord- en noordwestzijde van het voormalige dorps huis waren de goten afgeschermd met huismus werend gaas. Hier konden geen huismussen onder de pannen komen. Ook elders in de buurt waren sommige huizen voorzien van huismus werend gaas (Zie afbeelding 3).



Afbeelding 3: Huismus werend gaas in de dakgoot van het voormalig dorps huis.

Omdat de verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn, wordt ontheffing aangevraagd om deze verblijfplaatsen te vernietigen. De aanvraag voor een ontheffing dient gepaard te gaan met dit mitigatieplan. Hierin staat hoe er met de huismussen en de verblijfplaatsen rekening wordt gehouden om mogelijke verstoring te voorkomen of te verzachten.



Afbeelding 4: Verblijfplaatsen van huismussen in het gebouw (2) en in de bosschages (5).



Afbeelding 5: Totaaloverzicht van de verblijfplaatsen van de huismus die zullen verdwijnen. Wit omlijnd: plangebied; gele ster: verblijfplaatsen huismus (gebouw: 2; bosje: ca. 5); groene omlijning: kwetterbosje; rood kruis: zal gesloopt of gerooid worden. De grijs omlijnde woonblokken herbergen ook huismusverblijven. Andere woonblokken in de directe omgeving hadden huismus werend gaas in de goten liggen.

Gewone dwergvleermuis

Tijdens nader onderzoek werden in het voormalig dorps huis 3 verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Deze verblijven bevinden zich aan de zuidwest(kop)gevel; 2 onder de kantpannen en 1 achter een rooster.

Omdat de verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn, wordt ontheffing aangevraagd om deze verblijfplaatsen ontoegankelijk te maken en bij de sloop te vernietigen. De aanvraag voor een ontheffing dient gepaard te gaan met dit mitigatieplan. Hierin staat hoe er met de gewone dwergvleermuis en de verblijfplaatsen rekening wordt gehouden om mogelijke verstoring te voorkomen of te verzachten.



Afbeelding 6: Overzicht van de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis die zullen verdwijnen.

3 Mitigatieplan Huismus

3.1 Werken buiten de kwetsbare periode

Het is verboden om huismussen (vogels, nesten, eieren, jongen) opzettelijk te verstoren, te verjagen, te doden etc. (Art. 3.1 WNb)). Wanneer dit bijvoorbeeld tijdens sloopwerkzaamheden toch moet gebeuren is een *ontheffing* van deze verbodsbepaling nodig. In de meeste gevallen wordt een ontheffing niet verleend om sloopwerkzaamheden te beginnen en uit te voeren tijdens de *kwetsbare periode* (ruwweg half maart t/m half augustus). Er is namelijk een uitwijkmogelijkheid om de werkzaamheden voor en na het broedseizoen te beginnen en uit te voeren. Dat betekent dat de sloopwerkzaamheden niet mogen beginnen als er huismussen aanwezig zijn in of bij hun verblijfplaats. De periode waarin het beste gewerkt (begonnen) kan worden is vanaf half augustus tot november. Dit is de periode na de voortplanting en tot de winterkoude (Kennisdocument Huismus, BIJ12). Voor de werkzaamheden beginnen moet een ter zake kundig ecooloog een zgn. *ecologische vrijgave* geven. Hij kijkt dan of er huismussen aanwezig zijn en of deze (nog) territoriaal gedrag vertonen of aan- en afvliegen met nestmateriaal of voedsel voor de jongen.

3.2 Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen

Voordat de werkzaamheden beginnen moeten er ruim van tevoren alternatieve verblijfplaatsen in de buurt worden aangeboden. De huismussen moeten namelijk de tijd krijgen om deze verblijfplaatsen te ontdekken en te verkennen. Deze zgn. *gewenningsperiode* bedraagt minimaal 3 maanden, voordat de werkzaamheden gaan beginnen. Er worden (op kaart aangeven) 18 alternatieve verblijfplaatsen (1 huismustil) aangeboden. Deze huismustil is inmiddels geplaatst op 1 augustus 2022 in geschikt terrein en op kleine afstand van de oorspronkelijke verblijfplaats (Kennisdocument Huismus BIJ12), (Zie afb. 7 en 8).



Afbeelding 7: Huismustil en nieuwe aanplant in de directe omgeving van het te slopen pand van het voormalig dorpshuis.



Afbeelding 8: Locatie van het aan te planten struweel en de geplaatste huismussentil.

3.3 Aanbieden nieuwe verblijfplaatsen

Het is de bedoeling dat er in de nieuwbouw die plaatsvindt op het terrein van het te slopen pand allerlei faunavoorzieningen komen. Er moeten minimaal 14 huismusverblijven worden geïntegreerd in deze nieuwbouw.

Omdat een aantal kwetterbosjes bij het pand onderdeel zijn van het essentieel leefgebied van de huismus, dienen deze elders te worden aangeplant. Verplanten van de beplanting is overwogen, maar de kans op aanslaan en hergroei van de verwijderde beplanting elders wordt kansloos geacht. Het voorstel is om deze beplanting aan te brengen in de buurt van de speeltuin (Zie afbeelding 8). Verder is er in de buurt voldoende ruimte voor de huismussen om alternatieve kwetterbosjes te bezetten.

3.4 Faseren activiteiten in ruimte en tijd

Het is niet mogelijk om de sloop van het pand te faseren. Wel wordt het pand onklaar gemaakt door de dakgoten te verwijderen waar de huismussen graag op de uitkijk zitten. Allereerst zullen de bosjes worden gerooid. Daardoor zal de onrust op het terrein groter worden en de huismussen zullen uitwijken.

3.5 Monitoring

Gedurende 3 jaar na de renovatiewerkzaamheden en de realisatie van de nieuwe huismusverblijven worden de alternatieve en nieuwe verblijfplaatsen gemonitord. Daarmee kan worden vastgesteld of de alternatieve en/of nieuwe verblijfplaatsen worden geaccepteerd.

3.6 Voorlichting

Het is van belang dat omwonenden van tevoren op de hoogte worden gesteld van de te nemen maatregelen. Vooral de mensen die betrokken zijn bij de aanwezigheid van huismussen en vleermuizen zullen de werkzaamheden in de gaten houden. Contactpersoon bij de gemeente Goes is: Lennard Openneer l.openneer@goes.nl

3.7 Toegankelijk houden van de verblijfplaatsen

Wanneer de tijdelijke en/of de nieuwe verblijfplaatsen zijn aangebracht of gerealiseerd, dienen deze ten alle tijde bereikbaar en toegankelijk te zijn voor de huismussen gedurende hun aanwezigheid. Bouwsteigers, doeken, folie en vangnetten, maar ook harde geluiden, hevige trillingen en verkeerd afgestelde bouwlampen kunnen van invloed zijn op de toegankelijkheid en geschiktheid van de verblijfplaatsen.

3.8 Ongeschikt maken van de verblijfplaatsen

Vanaf het moment dat er niet meer wordt gebroed door de huismussen en de jongen vliegvlug zijn, kan er worden begonnen met het weghalen van de kantpannen van de kopgevels, de eerste (onderste) rij dakpannen boven de dakgoten en de pannen aan de rand van de dakscheiding. Daarmee worden de verblijfplaatsen ongeschikt en worden de huismussen gedwongen naar elders te verhuizen. Voordat het broedseizoen begint, moeten alle pannen van het dak worden verwijderd om alsnog vestiging onder de overige pannen te voorkomen.

3.9 Inschakelen huismusdeskundige

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van huismussen. Deze moet een relevante HBO- of universitaire opleiding hebben genoten met als zwaartepunt ecologie of een MBO opleiding hebben gevolgd met als zwaartepunt natuurwetgeving, soortenkennis en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soort en/of als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau of zich aantoonbaar inzet op het gebied van soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

3.10 Ecologisch werk protocol

Een ter zake kundig ecologisch adviseur stelt een Ecologisch Werk Protocol (EWP) op. Dit EWP moet op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

In een EWP staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt moet worden;
- welke activiteiten op welke locaties en op welk moment plaatsvinden;
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de huismus;
- wanneer begeleiding door een ter zake kundig ecologisch adviseur noodzakelijk is;
- wie deze huismusdeskundige is en wat de deskundige exact gaat doen.

3.11 Zorgplicht

Indien dit project (gedeeltelijk) uitgevoerd zal worden in de broedperiode, dient er rekening gehouden te worden met broedende vogels, dit geldt ook voor andere soorten (turkse tortel, kauw, koolmees). Het is bij de Wet Natuurbescherming verboden om vogels tijdens het broeden te verstoren. Het is raadzaam om indien nodig de tuinen al voor het broedseizoen (1 maart) beplantingsvrij te maken.

4 Mitigatieplan Gewone dwergvleermuis

In het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (BIJ12, versie 1.0 Juli 2017) wordt een aantal maatregelen opgesomd, die moeten voorkomen dat er vleermuizen tijdens de werkzaamheden worden verwond of gedood. De van toepassing zijnde maatregelen zijn hieronder uitgewerkt. Omdat er geen sprake is van het kappen van bomen, het oversteken van wegen, gebruik van bouwlampen en het project relatief kleinschalig van aard is, blijft een aantal maatregelen buiten beschouwing.

4.1 Werken buiten kwetsbare perioden

Er zijn in het pand van het voormalige dorps huis 3 zomerverblijven vastgesteld. Er werden echter bij iedere onderzoeksrondte slechts 2 gewone dwergvleermuizen uitvliegend waargenomen. Zowel in de voorjaarsronden als in de najaarsronden werden 2 vleermuizen tijdens het nader of vervolgonderzoek waargenomen. Dat maakt het niet eenvoudig om de minst kwetsbare periode aan te duiden; de gewone dwergvleermuis is mogelijk altijd aanwezig. Omdat het waarschijnlijk gaat om twee solitaire gewone dwergvleermuizen betekent dat dit zeer waarschijnlijk mannelijke exemplaren betrof. Een en ander betekent dat de gewone dwergvleermuis verjaagd moet worden in de periode dat hij actief is. Daarmee valt de periode november t/m half maart af. In deze periode is de vleermuis in winterslaap. De *minst kwetsbare periode* is de paartijd; ruwweg van augustus t/m oktober. In deze periode zijn de vleermuizen het meest flexibel; de jonge vleermuizen zijn op zoek naar een verblijfplaats, de mannetjes organiseren hun paarterritorium, vrouwtjes bezoeken de paarterritoria en er de vleermuizen verplaatsen zich naar een winterverblijf. De beste tijd om de werkzaamheden uit te voeren is de periode vanaf half augustus t/m eind oktober 2022. Omdat het hier om solitaire mannetjes van de gewone dwergvleermuizen gaat is het ook mogelijk om na half maart met de sloop te beginnen tot en met oktober. De mannetjes zijn namelijk veel flexibeler en dragen geen zorg voor de jonge vleermuizen.

4.2 Alternatieve en nieuwe verblijfplaatsen aanbieden

Er gaan minimaal 3 zomerverblijfplaatsen bij de sloop van het pand verloren. Hiervan waren er steeds slechts 2 in gebruik. Hiervoor in de plaats moeten minstens 8 alternatieve verblijfplaatsen (binnen een straal van 100 – 200 m.) worden opgehangen. Inmiddels (1 augustus 2022) zijn deze voorzieningen getroffen aan het pand van het nieuwe dorps huis en de kerktoeren op ongeveer 100 m. afstand. In de toekomstige nieuwbouw moeten minimaal 12 nieuwe *permanente* zomerverblijfplaatsen worden gerealiseerd ter vervanging van 3 zomerverblijven.



Afbeelding 9: Vleermuisverblijven aan de gevels van het nieuwe dorps huis. Wit omlijnd: plangebied. Geel omlijnd: locatie van het nieuwe dorps huis en de kerktoeren waaraan de voorzieningen zijn opgehangen.



Idem. aan de kerktoeren en (bij vergissing) aan een kersenboom. Het is niet gebruikelijk dat vleermuiskasten t.b.v. de gewone dwergvleermuis aan bomen worden gehangen. In het natuurgebied Oranjezon werd daar wel door gewone dwergvleermuizen gebruik van gemaakt (Melk en Honingh, 2022).

Het gaat mogelijk om verblijfplaatsen die jaarrond wordt gebruikt door 1 of enkele vleermuizen. Dat betekent dat het vleermuiskast ook in de winter geschikt moet zijn als verblijf. Deze kasten moeten bovendien lang meegaan en daarom van hoge kwaliteit zijn. Een gewone dwergvleermuisdeskundige moet de keuze onderbouwen van welke type kast gebruik gemaakt moet worden: bijvoorbeeld de VK WS 01; VK WS 02, VK WS 03 en VK WS 08 van Vivara Pro zijn geschikt. Zij bootsen de aanwezige verblijven onder de kantpannen en de ruimte achter het rooster aan de zuidwestgevel van het pand het beste na.

4.3 Faseren activiteiten in ruimte en tijd

Door de activiteiten gefaseerd in de ruimte en tijd uit te voeren, kan ervoor worden gezorgd dat er op elk moment voldoende functionerende verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied aanwezig blijven. Bij een activiteit met een klein ruimtebeslag zoals bij de sloop van het voormalige dorps huis ligt fasering in de ruimte en tijd minder voor de hand.

4.4 Ongeschikt maken verblijfplaatsen

Tijdig voorafgaand aan de sloop van het woonblok moet de oorspronkelijke verblijfplaats ongeschikt gemaakt worden om te voorkomen dat de verblijfplaats bewoond is tijdens de uitvoering van de sloopwerkzaamheden. De basis van het ongeschikt maken is het verstoren van het microklimaat van de verblijfplaats door het creëren van tocht; dit kan op verschillende manieren plaatsvinden. In geval van het voormalig dorps huis wordt voorgesteld om alle kantpannen van de kopgevel te verwijderen, behalve de dakpan waar zich de vleermuis onder bevindt en de pan daaronder en daarboven. Hierdoor ontstaat tocht waardoor de vleermuis zal gaan verhuizen. Aanbevolen wordt om dat aan het einde van de werkdag uit te voeren. Beter is het om te wachten totdat de vleermuis is uit gevlogen om dan de kantpannen te verwijderen. Een andere mogelijkheid bij het rooster in de kopgevel is het plaatsen van een zgn. 'exclusionflap', waarbij de vleermuis wel uit zijn verblijf kan kruipen maar er niet meer terug in. De maatregelen worden 1 week voor de sloop uitgevoerd. In de betreffende periode dient het minimaal 1 keer hoger dan 10 graden te zijn bij zonsondergang. Vlak voor de sloop wordt nog een keer gecontroleerd of er vleermuizen (uitvliegers) aanwezig zijn. In alle gevallen moet een vleermuisdeskundige worden ingeschakeld om de best passende methode en het beste moment te bepalen, uit te voeren en te controleren.

4.5 Inschakelen gewone dwergvleermuisdeskundige

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen in het algemeen en gewone dwergvleermuizen in het bijzonder.

6 Informatie

1. Kennisdocument Huismus versie 1.0, BIJ12 juli 2017 www.bij12.nl/natuur-en-landschap

www.vogelbescherming.nl: factsheet huismus

2. Kennisdocument Gierzwaluw versie 1.0, BIJ12 juli 2017 www.bij12.nl/natuur-en-landschap

www.gierzwaluw.com

www.gierzwaluwbescherming.nl

www.stadsvogels.nl

3. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0, BIJ12 2017

www.vleermuis.net

Bijlage 8 Archeologisch onderzoek



Plangebied op de veldminuut uit
1857. Geraadpleegd op
<http://www.watwaswaar.nl>

Gemeente Goes

Kattendijke

Deltastraat 2

*Een bureauonderzoek en een
inventariserend veldonderzoek
door middel van een verkennend
booronderzoek.*

ArGeoBoor rapport 1353

Status: definitief

auteur: L.C. Nijdam (senior
prospector)

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to L.C. Nijdam, the author of the report.

paraaf voor vrijgave

datum: 9 november 2016

Opdrachtgever: Gemeente Goes

ISSN: 2351-9975

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Doel en Vraagstelling.....	5
1.3 Administratieve data	6
2 Gegevens plangebied	7
2.1 Beschrijving plangebied.....	7
2.2 Voorziene ontwikkeling.....	7
3 Bureauonderzoek	8
3.1 Methode	8
3.2 Aardkundige gegevens	8
3.3 Luchtfoto en AHN2	12
3.4 Historische gegevens.....	13
3.5 Bekende archeologische waarden en vondsten.....	16
4 Archeologische verwachting	18
5 Archeologisch booronderzoek	20
5.1 Methode	20
5.2 Resultaten en Interpretatie	21
6 Conclusies.....	22
7 Aanbeveling/Selectieadvies.....	23
Literatuur.....	24
Bronnen Geraadpleegde Kaarten.....	24
Bijlage 1: Boorstaten 24 maart.....	25
Bijlage 2: Boorstaten begin juni	26

Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Goes heeft ArGeoBoor een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Deltastraat 2 te Kattendijke (Gemeente Goes). De aanleiding van het onderzoek is de toekomstige ontwikkeling van het perceel. Hierbij zal de bestaande bebouwing zijnde 't Blokhuis' worden gesloopt en komt nieuwbouw in de plaats. De toekomstige bouwwerkzaamheden zijn nog onbekend. De verwachting is dat de ontwikkeling van het terrein gepaard zal gaan met diverse bodemversturende werkzaamheden.

Op basis van het bureauonderzoek kan de volgende archeologische verwachting worden geformuleerd:

In de top van het Laagpakket van Wormer kunnen afzettingen verwacht worden uit de periode van vóór de veenvorming, waarschijnlijk gaat het om resten uit het mesolithicum en neolithicum. Naar dit niveau, wordt gezien de diepteligging en daardoor beperkte verstoring, maar weinig onderzoek verricht en er is dus ook maar weinig over bekend.

Op de top van het Hollandveen, die verwacht wordt rond 1,5 m-mv (1,7 m –NAP), kunnen archeologische vindplaatsen uit de late ijzertijd en Romeinse tijd worden verwacht. Over het algemeen is de top van het veen ter plaatse van vindplaatsen sterk veraard. Er kan sprake zijn van een dunne 'opgebrachte' laag zavel. De verwachting voor de top van het Hollandveen is sterk afhankelijk van mogelijk erosie van dit niveau door getijdengeulen die daarna door het gebied hebben gestroomd. Is sprake van erosie van de top van het Hollandveen dan worden hierop geen archeologische resten meer verwacht.

Vanaf het maaiveld kunnen in de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren resten uit de periode volle-, late middeleeuwen en 1^e helft van de nieuwe tijd verwacht worden. De verwachting voor de 2^e helft van de nieuwe tijd wordt op basis van oude kaarten laag geacht.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de afzettingen van Wormer liggen op circa 2,7 m-mv (2,6 m –NAP). Deze zullen bij de toekomstige werkzaamheden slechts door heipalen geroerd worden. Mochten op dit niveau archeologische resten op aanwezig zijn, dan worden deze niet bedreigd. De top van het Hollandveen Laagpakket is aangetroffen op 2,1 m-mv (1,7 m –NAP). Er is geen veraard niveau aangetroffen. De aangetroffen kleilagen duiden op een geleidelijke verdrinking van het veen. Er worden op dit niveau geen archeologische resten verwacht. Het Laagpakket van Walcheren is binnen het plangebied sterk vergraven en opgevuld met dikke puin- en sintel houdende bodemlagen. De vraag waar het puin vandaan komt en wat de aard is van de laagte die met de puinhoudende lagen is opgevuld, is op basis van het uitgevoerde bureau- en verkennend booronderzoek niet te beantwoorden. Vooralsnog wordt gedacht gestort puin. Ondanks dat de aard van de puinlagen onbekend is, wordt de archeologische waarde ervan beperkt geacht.

In de natuurlijke bodemlagen van het Laagpakket van Walcheren zoals aangetroffen in boring 1 zijn geen archeologische indicatoren of lagen aangetroffen die duiden op een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats binnen het plangebied verwacht wordt. Het wordt aanbevolen om geen archeologisch vervolgonderzoek binnen het plangebied uit te voeren.

Ondanks dan het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd, is het als gevolg van de gebruikte methode (steekproef) niet uit sluiten dat er toch archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Mochten hier bij toekomstige graafwerkzaamheden nog archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt op basis van de Monumentenwet (artikel 53) de plicht om eventuele vondsten te melden. Deze melding dient plaats te vinden bij het daarvoor door de Provincie Zeeland ingerichte meldpunt van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) via telefoonnummer 0118-670870.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Gemeente Goes heeft ArGeoBoor een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Deltastraat 2 te Kattendijke (Gemeente Goes). De aanleiding van het onderzoek is de toekomstige ontwikkeling van het perceel. Hierbij zal de bestaande bebouwing 't Blokhuis' worden gesloopt en komt nieuwbouw in de plaats. De toekomstige bouwwerkzaamheden zijn nog onbekend. De verwachting is dat de ontwikkeling van het terrein gepaard zal gaan met diverse bodemversturende werkzaamheden. De noordzijde van het terrein maakt deel uit van AMK-terrein 13458, het historische centrum van Kattendijke, waar resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd verwacht worden. Naast deze resten, die aangetroffen kunnen worden in het Laagpakket van Walcheren, kunnen in de top van intact Hollandveen archeologische resten uit de late ijzertijd en Romeinse tijd verwacht worden.

Op basis van deze archeologische verwachting is in het bestemmingsplan (Bebouwde kom Kattendijke 2006) de dubbelbestemming 'waarde archeologie-2' opgenomen. Het plangebied ligt hiermee in zijn geheel buiten het AMK-terrein dat waarde archeologie-1 heeft gekregen.

Waarde archeologie -2 houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm-mv.¹

1.2 Doel en Vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het formuleren van een archeologische verwachting voor het plangebied op basis van bekende aardkundige-, historische- en archeologische gegevens. Daarnaast wordt gekeken naar bekende bodemverstoringen waardoor eventuele archeologische resten al vergraven kunnen zijn. Het verkennend booronderzoek toetst de archeologische verwachting en is geschikt voor het bepalen van de bodemopbouw (natuurlijke bodem en bodemverstoringen). Het resultaat is dat gebieden met een hoge verwachting kunnen worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en dat gebieden met een lage archeologische verwachting kunnen worden vrijgegeven. De volgende vragen staan bij het onderzoek centraal:

- Wat zijn de aardkundige kenmerken van het (historische) landschap waarin het plangebied ligt?
- Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied?
- Zo ja. Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
- Is een vervolgonderzoek nodig, zo ja welk type?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA versie 3.3.² Ook is rekening gehouden met de aanvullende richtlijnen waaraan het onderzoek moet voldoen van de Provincie Zeeland.³

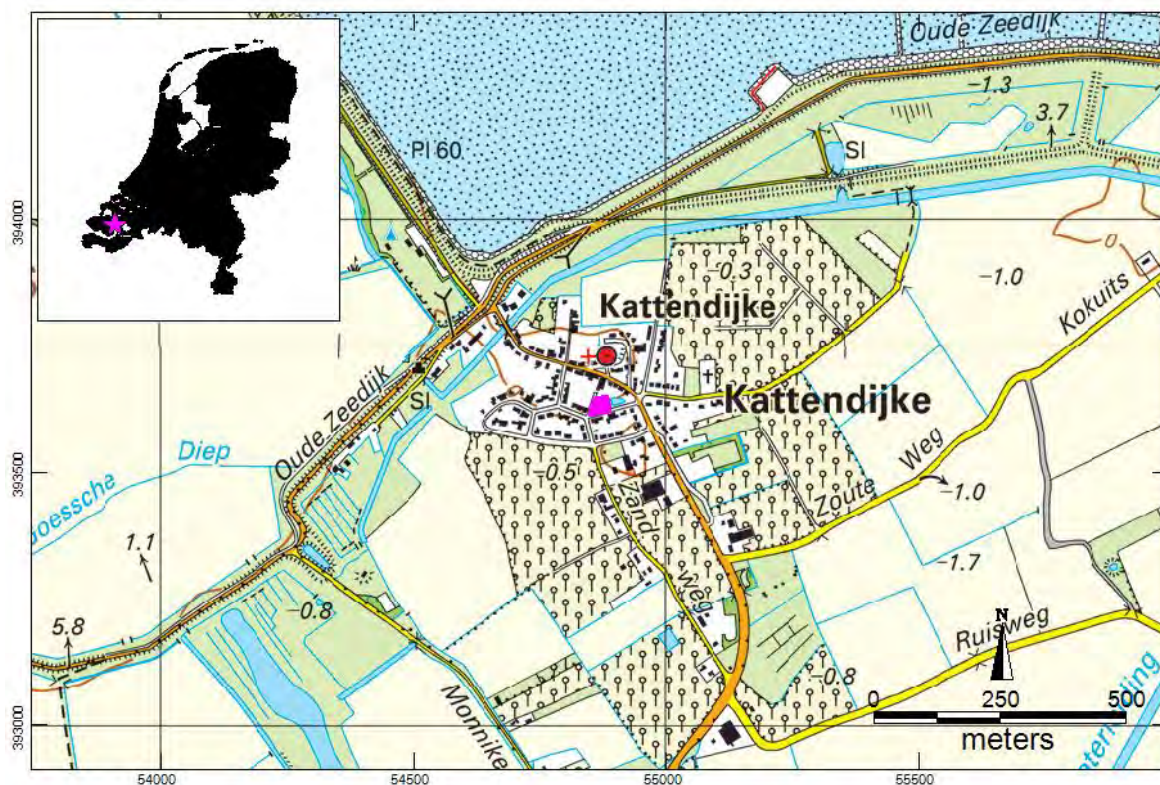
¹ Gemeente Goes, beleidsnota archeologie 2011

² Centraal College van Deskundigen 2013

³ Provincie Zeeland 2009

1.3 Administratieve data

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase
Provincie	Zeeland
Gemeente	Goes
Plaats	Kattendijke
Adres:	Deltastraat 2
Toponiem:	Deltastraat
Overige namen:	Blokhuis (= naam van dit oorspronkelijke dorps huis)
Kadastrale nrs.	Gemeente Goes AB nr. 952
Opdrachtgever:	Gemeente Goes
contactpersoon	Dhr. A. Dorleijn Postbus 2118 4460 MC Goes T: 0113-249714 E: a.dorleijn@goes.nl
bevoegd gezag:	Gemeente Goes
Adviseur bevoegd gezag	SCEZ Dhr. K.J. Kerckhaert Adviseur Oosterschelderregio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Postbus 49 4330 AA Middelburg M 06-20436477 E: k.kerckhaert@goes.nl
Centrum Coördinaat:	54869/393630
Archeologische status	De noordzijde van het terrein ligt binnen AMK-terrein 13458 van hoge archeologische waarde: de historische kern van Kattendijke. Het overige deel van het plangebied valt hierbuiten.
Waarnemingen en vondstmeldingen	Er zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend binnen het plangebied in ARCHIS en het Zeeuws Archeologisch Archief.
Oppervlakte:	840 m ²
Kaartblad:	65H
Onderzoekmeldingsnummer:	65428
Onderzoeknummer	53140
Vondstmeldingsnummer	Niet van toepassing
Beheer en plaats van vondsten	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse T 0118-623732 e-mail: h.hendrikse@scez.nl
Beheer en plaats van documentatie	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers 0118-670879 e-mail: jjb.kuipers@scez.nl
Beheer en plaats van digitale documentatie	e-depot Nederlandse archeologie (www.edna.nl + www.argeooor.nl)
Nieuw aangetroffen vindplaatsen	Niet van toepassing
Complextype en datering van nieuw aangetroffen vindplaatsen	Niet van toepassing



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.⁴

2 Gegevens plangebied

2.1 Beschrijving plangebied

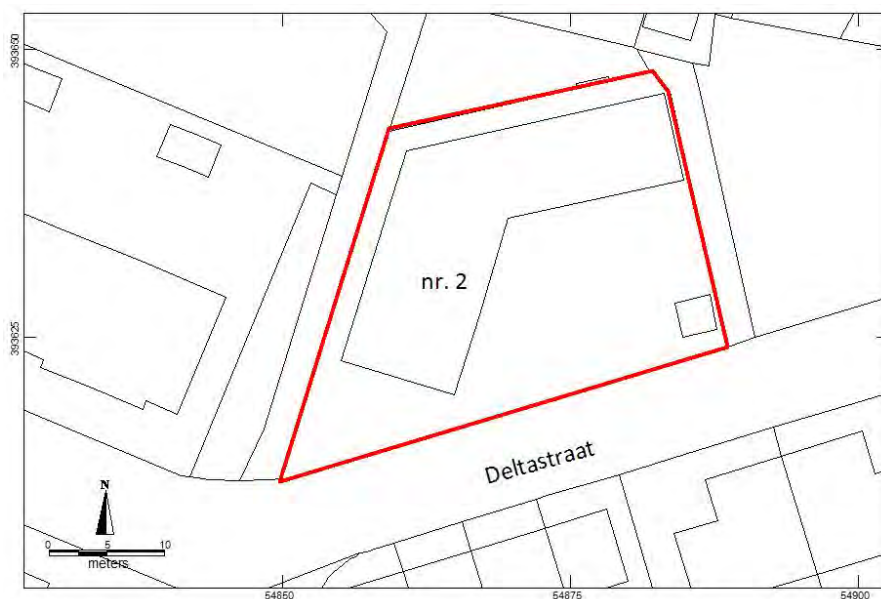
Het plangebied ligt direct ten zuiden van het centrum van Kattendijke. Het betreft perceel Deltastraat 2. Het perceel is bebouwd met het 'voormalige' dorps huis van Kattendijke, een groot gebouw (Opp. circa 320 m²) dat het 'Blokhuys' genoemd wordt. In de zuidoosthoek staat nog een bijgebouwtje. Het perceel heeft een oppervlakte van ruim 840 m². Uit een kaart met gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat het maaiveld van plangebied ligt op een hoogte rond 0,3 m + NAP.⁵

2.2 Voorziene ontwikkeling

De toekomstige inrichting is nog niet bekend. In eerste aanleg zal het terrein bouwrijp gemaakt worden. Naar verwachting zal de toekomstige bodemverstoring bestaan uit het graven van bouwputten, funderingsleuven en het aanleggen van ondergrondse infrastructuur zoals riolering, kabels en leidingen.

⁴ Kadaster 2012

⁵ AHN 2007-2012



Afbeelding 2. Detailkaart van het plangebied.

3 Bureauonderzoek

3.1 Methode

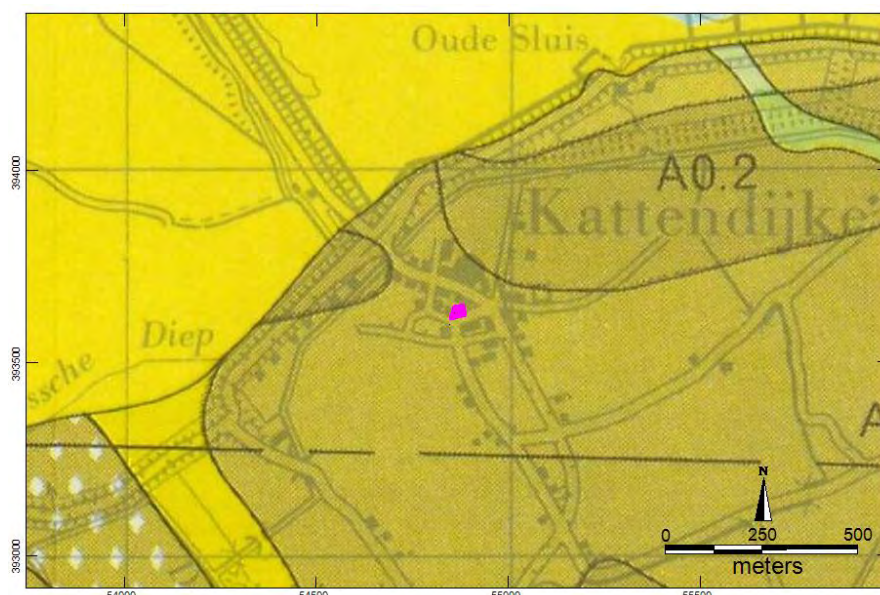
Bij het bureauonderzoek zijn bekende gegevens bestudeerd om te komen tot een archeologische verwachting. De geraadpleegde bronnen zijn opgenomen in de literatuurlijst. Voor het onderzoek is geen Plan van Aanpak of Programma van Eisen opgesteld.

3.2 Aardkundige gegevens

De Rijks Geologische Dienst heeft voor dit kaartblad een geologische kaart 1:50.000 gepubliceerd.⁶ Tevens is gebruik gemaakt van de publicatie; "Holocene Evolution of Zeeland" uit 1997 van P.C. Vos en R.M. van Heeringen met de bijgevoegde geologische kaarten van Zeeland schaal 1:250.000 en paleogeografische kaarten schaal 1: 500.000. Boorgegevens uit het Dinoloket zijn niet gebruikt. De boringen in het dinoloket liggen op vrij grote afstand van het plangebied en voegen weinig toe aan de gegevens van de boringen die uitgevoerd zijn bij archeologisch onderzoek direct ten noorden van Kattendijke.⁷

⁶ Rijks Geologische Dienst 1978

⁷ Sikkens 2006 en Van Waveren 2005



Afbeelding 3. Uitsnede van de geologische kaart.⁸

Uit de geologische kaarten van Zeeland blijkt dat binnen het plangebied, van onder naar boven, de volgende geologische bodemlagen verwacht kunnen worden.⁹

- Pleistocene ondergrond is ter plaatse tot grote diepte, circa 20 tot 25 m –NAP, geërodeerd.
- Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, getijdenafzettingen ligt waarschijnlijk binnen 4 m – NAP.
- Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket, tussen 1,5m en 4m –NAP.
- Formatie van Naaldwijk. Laagpakket van Walcheren, vanaf een diepte tussen 1,5 en 4,0 m –mv tot aan het maaiveld.

Uit de geologische kaart van Zuid-Beveland blijkt dat het plangebied ligt een zone waar Duinkerke II afzettingen aan de oppervlakte voorkomen (code A0.2).¹⁰ Het plangebied is niet bedekt met jongere afzetting van rond het jaar 1000 of nog later na de bedijking, voorheen Duinkerke IIIa (vóór de bedijking) en IIIb (na bedijking). Tegenwoordig worden al deze getijden afzettingen gerekend tot het Laagpakket van Walcheren.¹¹

Paleogeografische ontwikkeling¹²

Aan het eind van de laatste ijstijd, tot circa 11.000 jaar geleden, is een dikke laag dekzand afgezet. In de loop van het Holoceen is, als gevolg van de stijgende zee- en grondwaterspiegel, het dekzand bedekt met een dunne veenlaag (Basisveenlaag). Later volgden de overstromingen, waarbij de Basisveenlaag en de top van het pleistoceen geërodeerd zijn. Ter plaatse zijn getijdenafzettingen afgezet tussen ongeveer 8.000 tot 4.000 jaar geleden (Laagpakket van Wormer). In de loop van het Holoceen raakte, als gevolg van de vorming van de strandwallen, een groot deel van de zeegaten en de daarachter gelegen getijdengeulen buiten gebruik en verlandden. Als gevolg van een stijgende zeespiegel, vormde zich achter de

⁸ Rijks Geologische Dienst 1996

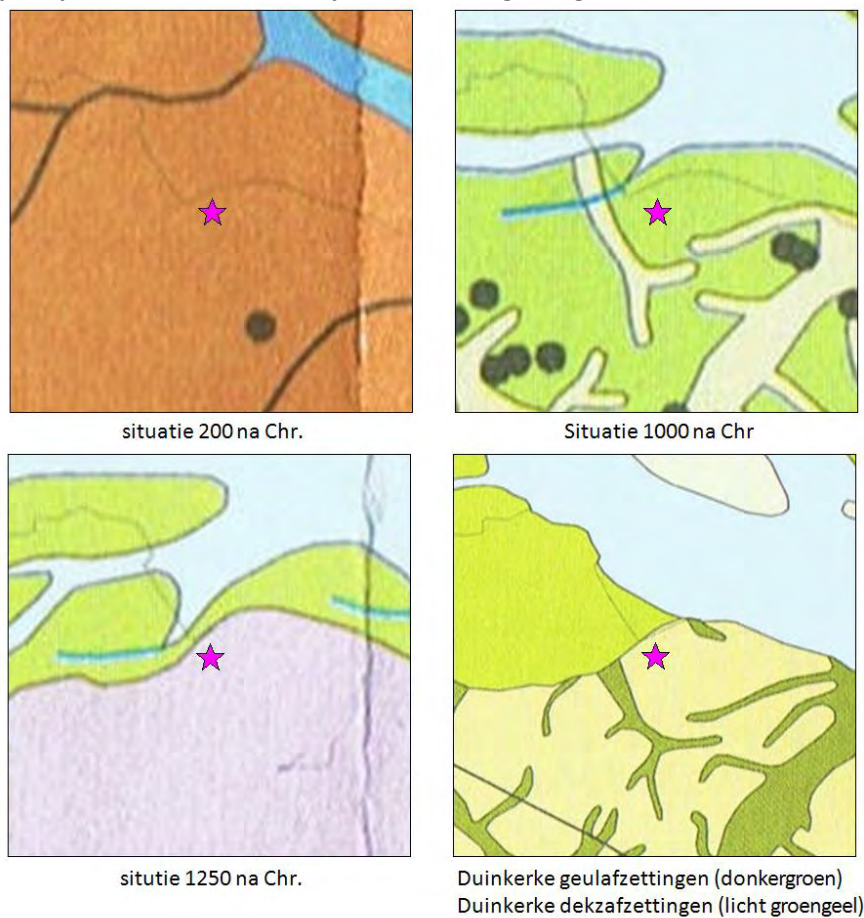
⁹ Rijks Geologische Dienst 1996

¹⁰ Rijks Geologische Dienst 1996

¹¹ De Mulder 2003

¹² Paleogeografische kaarten afkomstig van de Rijks Geologische Dienst 1997

strandwallen een groot veenmoeras. Hierdoor werden, tussen 5.000 en 1.500 jaar geleden, grote delen van Zeeland bedekt met een dikke veenlaag (Hollandveen Laagpakket). Archeologische waarnemingen en opgravingen hebben aangetoond dat op dit veen in de late ijzertijd en in de Romeinse tijd nederzettingen lagen.



Afbeelding 4. De landschappelijke situatie rond 200, 1.000 en 1.250 na Chr.¹³ (Legenda: bruin=kustveenmoeras; groen=getijdengebied; paars=bedijkt gebied; blauw =water). De kaart rechtsonder geeft het voorkomen van geul- en dekaafzettingen van de Duinkerke afzettingen aan (nu: Laagpakket van Walcheren).

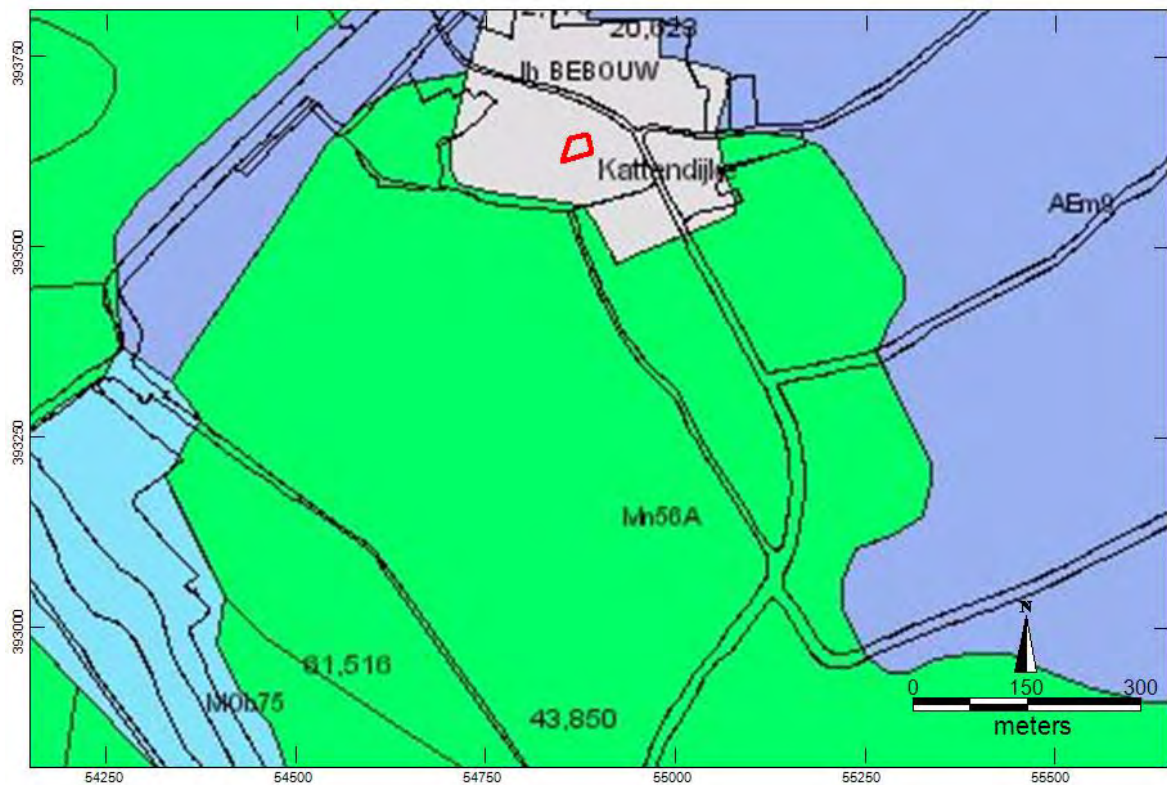
In de loop van de ijzertijd, vanaf circa 2.500 voor heden, kwamen er weer openingen in de uit strandwallen opgebouwde kustbarrière. Er vormden zich kreken die delen van het veengebied van Zeeland ontwaterden en juist daardoor het gebied begaanbaar maakten. De situatie nabij het plangebied aan het eind van de Romeinse tijd (200 na Chr.) is in afbeelding 4 weergegeven. Ten zuiden van het plangebied is een vindplaats aangegeven (zie hieronder bij archeologische gegevens, waarneming 20621).

Na de Romeinse tijd overstroomde het veengebied. En rond 350 na Chr. maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt getijdengebied. Deze getijdenafzettingen werden voorheen gerekend tot de Duinkerke II afzettingen. Hierbij ontwikkelden zich twee kleine geulen nabij het plangebied. Ter plaatse van geulen zal het onderliggende Hollandveen ten dele of geheel geërodeerd zijn, terwijl ter plaatse van wad- of kwelderplaten het Hollandveen bewaard is gebleven.

¹³ Rijks Geologische Dienst 1996 kaart 13

De hoog opgeslibde schorren en oevers van krekken worden waarschijnlijk rond 800 na Chr. bewoonbaar. Uit historische bronnen is bekend dat vanaf het begin van de 12^e eeuw dijken werden aangelegd in het gebied.

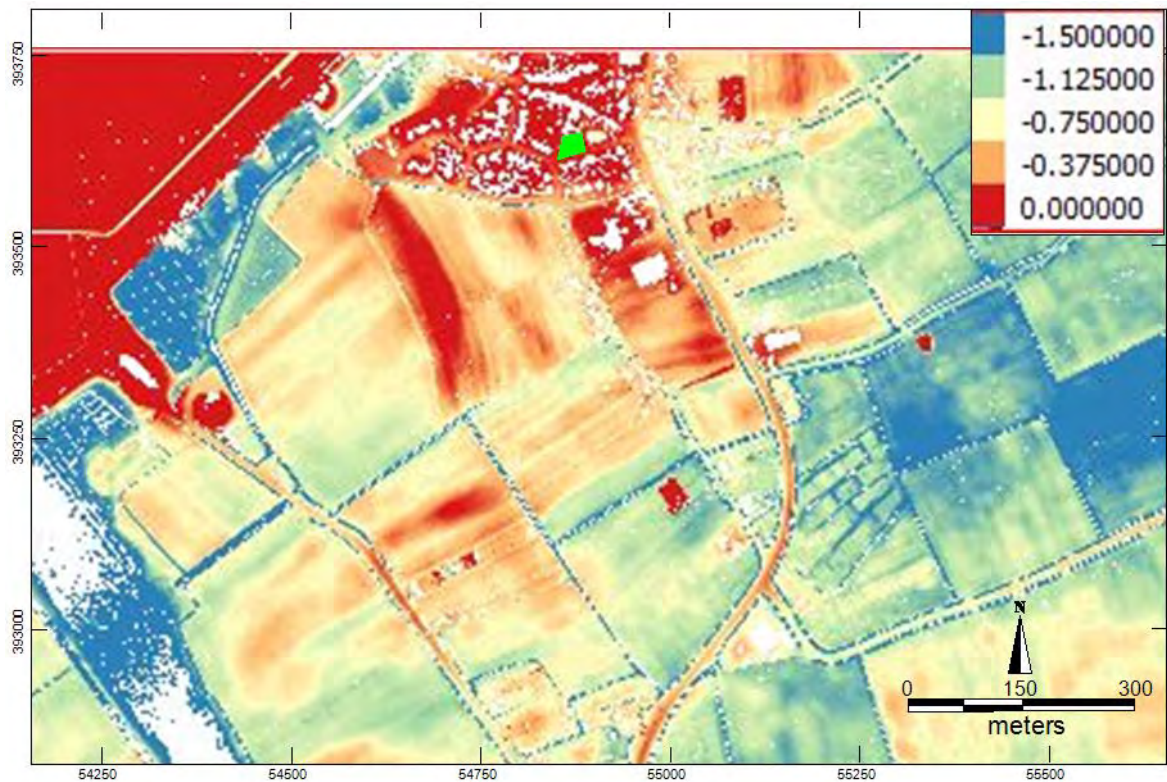
Op de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied (zie afbeelding 5). Ten zuiden van het dorp komen kalkrijke poldervaaggronden voor (code: Mn56A). Ten noorden en oosten van het dorp komen geëgaliseerde en verweerde zeekleigronden met plaatselijk (Holland) veen binnen 120 cm voor (code AEm9).¹⁴



Afbeelding 5. Bodemkaart van het plangebied.¹⁵

¹⁴ Alterra 1965-1995

¹⁵ Alterra 1965-1995



Afbeelding 6. AHN beeld van het plangebied (legenda in meter t.o.v. NAP).¹⁶

3.3 Luchtfoto en AHN2

Een luchtfoto uit 1959 levert niet veel informatie op behalve dat het huidige te slopen pand dan al op de locatie staat. Ook het AHN-2 levert voor het plangebied niet veel aanvullende informatie op, omdat het binnen de bebouwde kom valt (zie afbeelding 6). In de omgeving vallen de abrupte hoogteverschillen tussen de verschillende percelen op. Dit kan een gevolg zijn van het plaatselijk moerneren (moerneren = afgraven van Hollandveen) van percelen. De gebieden ten zuidoosten en zuiden van het plangebied liggen hoger en lijken deel uit te maken van een getij-inversierug.

In de zuidoostzijde ligt het maaiveld lager en is sprake van klei-op-veen gronden, waarbij grote delen van het veen waarschijnlijk gemoerd zijn. Is dit het geval dan wordt ook wel gesproken van poelgronden.

Kattendijke ligt op een hoogte, deze wordt op de geomorfologische kaart gekarteerd als getij-inversierug (zie afbeelding 7, code 3K33). Het gebied rondom Kattendijke is gekarteerd als vlakte van plaatselijk gemoerde getijafzettingen (code 2M51).¹⁷

¹⁶ AHN-2 2007-2012

¹⁷ Alterra 2003



Afbeelding 7. Uitsnede van de geomorfologische kaart van het plangebied.¹⁸

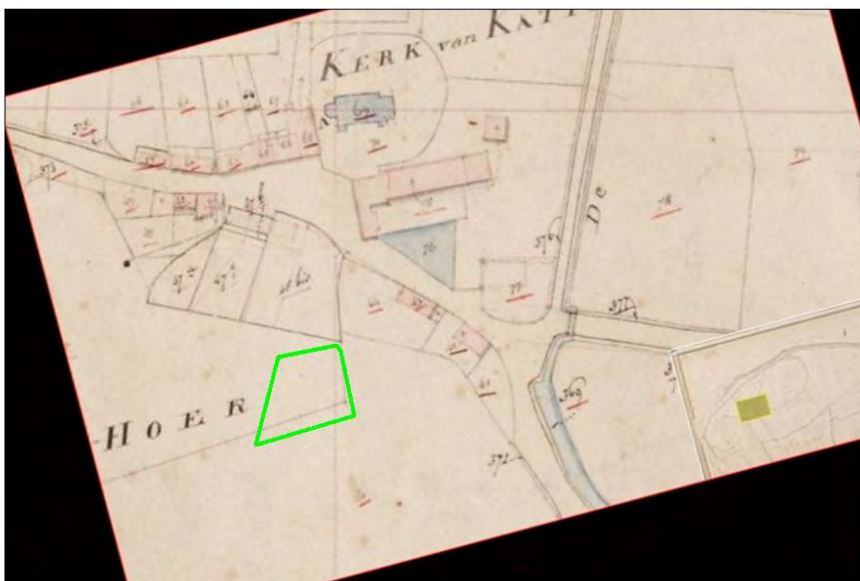
3.4 Historische gegevens

De Bevelanden worden voor het eerste genoemd bij de goederen die door Geertruida, dochter van Pippijn van Landen, werden nagelaten. Zij stierf in 659 als abtiss van het Klooster Nivelles. Het landschap zal bestaan hebben uit schorren met rietland, doorsneden door kleine kreken, die overgingen in grote geulen. Waarschijnlijk kwamen hier en daar al moergronden voor, waar zout werd gewonnen uit verdronken veen. Waarschijnlijk ontstonden in de loop van de 10^e eeuw nederzettingen op hoog opgeslibde schorren, die zonder bedijking bewoonbaar waren. Men leefde van de schapenhouderij, visserij, moernering en de bijkomende handel. In de loop van de 12^e eeuw werd begonnen met het aanleggen van dijken.¹⁹ Cattendic wordt voor het eerst genoemd in 1220. Katte kan iets betekend hebben in de trend van: met palen en tenen bevestigde aarden opworp (kad of kade) vergelijk Cadzand.²⁰ Ruim driehonderd jaar later, op de overzichtskaart van Jacob van Deventer van rond 1545, staat het dorp Kattendijke op een kaart ingetekend (zie afbeelding 8). Ook op de kaarten van Visscher-Roman (1650, zie afbeelding 9) en de kaart van Hattinga uit 1753 (zie afbeelding 10) staat het dorpje met kerk en enkele huizen op de kaarten.

¹⁸ Alterra 2003

¹⁹ Aarssen 1977

²⁰ Berkel en Samplonius 2006



Afbeelding 11. Plangebied op een minuutplan van Kattendijke uit de periode 1811-1832.²²

Uit de minuutplan van het dorp en het bijbehorende landgebruik uit die tijd blijkt dat het plangebied in gebruik was als bouwland (zie afbeelding 11). Uit militair topografische kaarten en later de kadastrale kaarten blijkt dat plangebied tot aan de bebouwing in 1955 in gebruik is geweest als bouwland (zie afbeelding 12).²³



Afbeelding 12. Plangebied op topografische kaarten uit 1950 en 1962.²⁴

De Bevelanden zijn bedijkt vanaf het begin van de 12^e eeuw. De exacte ouderdom van de bedijkingen is niet bekend. Al in 1300 lagen de twee grootste delen van Zuid-Beveland binnen één ringdijk. Stormvloed en hebben waarschijnlijk grote delen van Zuid-Beveland onder water gezet in de jaren 1287 en 1509.

²² Kadaster 1811-1832

²³ Bureau Militaire Verkenningen 1857, 1914; Kadaster 1950, 1962, 1972 en 1984

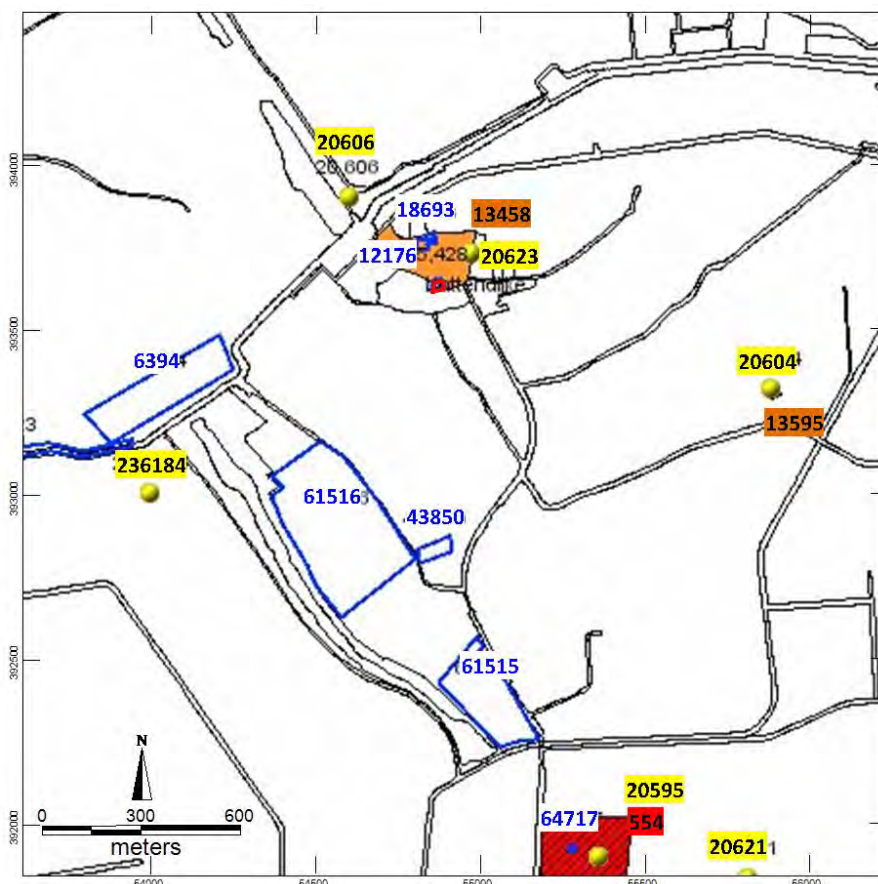
²⁴ Kadaster 1950 en 1962

De stormvloed van 1530 zette geheel oostelijk Zuid-Beveland onder water. Het overige deel bleef ernstige overstromingen bespaart.²⁵ Waterstaatkundig behoorde Kattendijke van circa 1530 tot 1970 tot het Waterschap 'De Breede Watering Bewesten Yerkseke'. In het begin van de 16^e eeuw zouden er calamiteiten geweest zijn aan de noordzijde van Kattendijke. Van latere dijkdoorbraken wordt hier niet gesproken. Wel was er regelmatig wateroverlast in de polder als gevolg van kwel- en regenwater. De uitwatering van overtollig water gebeurde lange tijd door de sluis van Ter Wijtvliet, welke lag aan de monding van de Deesche watergang. Vanaf 1653 is een sluis ten noordoosten van Kattendijke in gebruik genomen. In 1830 is deze vernieuwd.²⁶

3.5 Bekende archeologische waarden en vondsten

In het Zeeuws Archeologisch Archief is geen aanvullende archeologische informatie bekend met betrekking tot het plangebied, aldus dhr. H. Jongepier van de SCEZ. Dhr. J. Kuipers documentalist archeologie bij het SCEZ heeft aangegeven dat bij hem in de tuin (Deltastraat 3) wel wat scherven grijsbakkend (middeleeuws) aardewerk liggen.

De ligging van gegevens afkomstig van het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst Cultureel Erfgoed zijn weergegeven in afbeelding 13 (RCE).²⁷



Afbeelding 13. Monumenten (bruin en rood), waarnemingen (geel) en onderzoeksmeldingen (blauw) in Archis.

²⁵ Wilderom 1968

²⁶ Waterschap De Breede Watering Bewesten Yerkseke, 1530-1959 (1970)

²⁷ Archis 2013

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

De noordzijde van het plangebied ligt binnen de grenzen van AMK-terrein 13458: de historische kern van Kattendijke. Deze kern wordt gedateerd in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Als parochie wordt Kattendijke in 1251 genoemd. De kerk dateert oorspronkelijk uit de 14^e eeuw; de muren van het schip van de kerk zijn bewaard gebleven.

Op circa 1700 meter ten zuiden van het plangebied ligt AMK-terrein 554 (waarneming 20595). Dit betreft een terrein met resten van het klooster te Kattendijke uit de late middeleeuwen. Het klooster werd gesticht in 1214 en gesloopt in 1629. De funderingen zijn waarschijnlijk nog aanwezig.

Op ruim 1000 meter ten oost- zuidoosten van het plangebied ligt AMK-terrein 13595 (waarneming 20604). Het betreft een klein terrein met daar binnen een 'hollestelle'. Een drinkplaats uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Oorspronkelijk was het een zoetwaterbekken in buitendijks gebied.

Waarnemingen en vondstmeldingen (zie afbeelding 13)

Op 100 meter ten noordoosten van het plangebied ligt waarneming 20623. Hier heeft een archeologische opgraving plaatsgevonden. Er zijn sporen aangetroffen van zoutwinning/moertering, die dateren van voor de overstroming van 1134. Op de bodem van een gracht of sloot is een concentratie aardewerk aangetroffen uit de periode 1050 tot 1500 na Chr.

Op circa 350 meter ten noordwesten van het plangebied zou op basis van archiefonderzoek een motte (kasteelberg) gelegen hebben (waarneming 20606).

Op ruim een kilometer ten zuidwesten ligt waarneming 236184. Dit betreft een verdwenen voormalig kleinschalig verdedigingswerk uit de tachtigjarige oorlog. Het terrein ligt buitendijks aan de geul 'het nieuwe diep'. Deze redoute komt voor op de kaart van Visscher-Roman uit 1655.

Op 2000 meter ten zuidoosten van het plangebied is bij niet archeologisch graafwerk een nederzetting uit de Romeinse tijd aan het licht gekomen. Er is onder andere een vloertje van Romeinse dakpannen aangetroffen en Romeins import aardewerk (waarneming 20621).

Onderzoeksmeldingen in Archis (zie afbeelding 13)

Direct ten noorden van het plangebied, eveneens in de historische kern van Kattendijke, zijn twee onderzoeken gedaan. De noordelijkste (onderzoeksmelding 18693) betreft een booronderzoek waarbij een intact bodemprofiel (zaveldek op veen) werd aangetroffen. De overgang van klei naar veen werd aangetroffen tussen 1,1 en 1,4 m-mv en was scherp. De top van het Hollandveen was niet veraard. Er werd geconcludeerd dat de top van het veen mogelijk was afgegraven of dat de locatie doorlopend erg nat is geweest, waardoor geen veraarding van het veen kon plaatsvinden. In de top van het veen alsmede in de daarboven gelegen kleilaag werden geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op een vindplaats. Het terrein is daarop vrijgegeven.²⁸

²⁸ Silkens 2006

In het zuidelijke van de twee gebieden is eveneens een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 12176). Drie boringen konden worden doorgezet tot in het Hollandveen dat werd aangetroffen tussen 1,3 en 1,7 m-mv. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op een archeologische vindplaats ter plaatse. Een vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.²⁹

Ten zuidwesten van Kattendijke is een archeologische begeleiding uitgevoerd bij de aanleg van een sloot. Overige informatie ontbreekt (onderzoeksmelding 6394).

Onderzoeksmeldingen 61515 en 61516: Op ruim 600 meter ten zuidwesten respectievelijk 1000 meter ten zuiden van het plangebied zijn twee booronderzoeken uitgevoerd in verband met natuurontwikkeling.

De aanbeveling in beide gebieden luidde om niet dieper te graven dan 30 cm boven de top van het Hollandveen Laagpakket. Indien dit wel het geval is wordt een vervolgonderzoek aanbevolen. Onderzoeksmelding 43850: Dit betreft een bureauonderzoek. Nadere informatie ontbreekt vooralsnog. Onderzoeksmelding 64717 betreft een onlangs uitgevoerde archeologische begeleiding bij graafwerkzaamheden in het AMK-terrein 554. Ook bij het SCEZ zijn de resultaten zijn nog niet bekend. De verwachting is dat voor de hieronder opgestelde archeologische verwachting de uitkomsten van deze onderzoeken niet van groot belang zullen zijn.

4 Archeologische verwachting

Voor de verschillende geologische lagen kunnen archeologische verwachtingen worden opgesteld. Deze komt overeen met de archeologische beleidskaarten van de gemeente Goes.³⁰

Van onder naar boven kunnen de volgende archeologische perioden verwacht worden.

In de top van het Laagpakket van Wormer, dat verwacht wordt binnen 5,0 m-mv kunnen afzettingen verwacht worden uit de periode van vóór de veenvorming, waarschijnlijk gaat het om resten uit het meso- en neolithicum. Naar dit niveau, wordt gezien de diepteligging, maar weinig onderzoek verricht en er is dus ook maar weinig over bekend.

Op de top van het Hollandveen, dat verwacht wordt vanaf circa 1,5 m-mv, kunnen archeologische vindplaatsen uit de late ijzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn. Over het algemeen is de top van het Hollandveen ter plaatse van vindplaatsen sterk veraard. Ook kan een dunne opgebrachte laag zavel aanwezig zijn. De verwachting voor de top van het Hollandveen is sterk afhankelijk van mogelijke erosie van dit niveau door het bovengelige Laagpakket van Walcheren. Indien er sprake is van erosie van de top van het Hollandveen dan worden hierop geen archeologische resten meer verwacht.

In het Laagpakket van Walcheren kunnen, vanaf het maaiveld tot maximaal circa 4,0 m –mv, resten uit de periode middeleeuwen en nieuwe tijd verwacht worden. De verwachting voor de 2^e helft van de nieuwe tijd wordt op basis van oude kaarten laag geacht.

²⁹ Van Waveren 2005

³⁰ Gemeente Goes 2011. Maatregelenkaarten 1 t/m 3

Geologische laag	Periode/datering	Complex	Omvang (m ²)	Prospectie kenmerken
Top Laagpakket van Wormer	Steentijd tot veengroei (waarschijnlijk neolithicum)	Kampen van Jagers en verzamelaars	100-2.000	Strooiing van overwegend vuursteen en houtschoolbrokken
Top Hollandveen Laagpakket	IJzertijd en Romeinse tijd	Nederzettingen (industrie (zoutwinning uit veen en kalkbranderijen)	500-5.000	Strooiing van aardewerk, houtschool, verbrand leem, 'vuile' humeuze kleilagen op het (veraarde)Hollandveen.
Laagpakket van Walcheren	Middeleeuwen en 1 ^e helft nieuwe tijd.	Boerderij huisplaatsen (hout- en steenbouw) agrarisch industrie zout- en turfwinning (Late middeleeuwen)	500 (huisplaatsen)-10.000 (dorp)	'vuile laag' met houtschool, verbrand leem, baksteen, aardewerk, bot, fosfaatvlekken

Eventuele archeologische resten uit de middeleeuwen kunnen bestaan uit sporen van akkerbouw, greppels, boerderijplaatsen of sporen die te maken hebben met veenwinning ten behoeve van zout- en/of later turfwinning (vergelijk waarneming 20623). De archeologische verwachting is in de tabel hierboven samengevat.

Bekende bodemverstoringen

Binnen het hele plangebied wordt een bouwvoor verwacht met een dikte van 20-30 cm uit de periode voor 1955 toen de locatie deel uitmaakte van landbouwgrond. Bij het uitgevoerde onderzoek binnen het archief van de gemeente Goes is de bouwtekening van het huidige pand gevonden.³¹ Hieruit blijkt dat onder de huidige bebouwing de bodem afgegraven is tot ten minste 60 cm-mv en ter plaatse van de aanwezige strookfunderingen tot 80 cm-mv. Verder worden geen bodemverstoringen verwacht.

³¹ Uitgevoerd door dhr. F. de Klerk van de gemeente Goes.

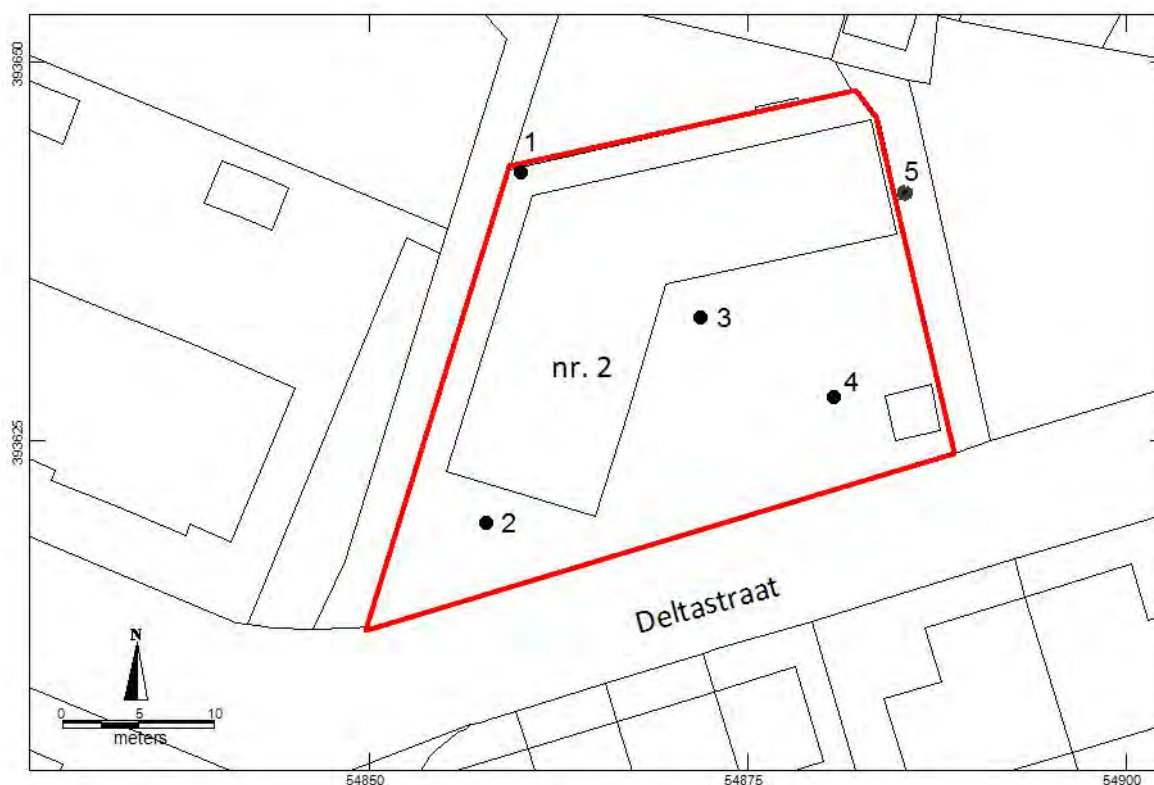
5 Archeologisch booronderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door Ivo Beckers (prospector en KNA-archeoloog) op 24 maart 2015. Bij de eerste uitvoering van het veldwerk zijn de boringen 2, 3 en 4 voortijdig gestuit op puin (zie bijlage 1).

Op aangeven van de adviseur van de gemeente Goes dhr. K.J. Kerckhaert zijn deze boringen begin juni 2015 nogmaals uitgevoerd. De boringen 2 en 3 zijn nu wel doorgezet tot onder de aangetroffen puinhoudende laag (zie bijlage 2). Boring 4 is hierbij nogmaals in de puinlaag op 120 cm –mv gestuit.

5.1 Methode

In het plangebied zijn op vijf locaties boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie. De opgeboorde grond is lithologisch beschreven conform de NEN 5104.³² Archeologisch belangrijke kenmerken en indicatoren, zoals genoemd in de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), zijn indien aanwezig beschreven.³³



Afbeelding 14. Boorpuntenkaart.

³² Nederlands Normalisatie-instituut 1989

³³ Bosch 2007

5.2 Resultaten en Interpretatie

De ligging van de boorpunten is aangegeven in afbeelding 14. De boorbeschrijvingen van de 1^e boringen zijn opgenomen in bijlage 1. De boorstaten zijn na het aanvullende boorwerk aangevuld. De aangevulde boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Bodemopbouw.

Boring 4 is zowel bij het eerste veldonderzoek als bij het tweede veldonderzoek gestuit op puin rond 120 cm –mv (112 cm –NAP). Ook in de boringen 2, 3 en 5 bestaat de bodem uit grotendeels geroerde puinhoudende lagen. Deze boringen konden wel tot onder de puinhoudende lagen tot in de schone ondergrond worden doorgezet. Boring 1 heeft een grotendeels natuurlijke bodemopbouw.

In boring 1 is op afzettingen van het Laagpakket van Wormer, die liggen van 350 tot 310 cm-mv (2,69 – 3,29 m –NAP), mineraalarm bosveen aangetroffen tot een diepte van 220 cm -mv. Hierop liggen een dunne laag zwak kleiig veen en een dikkere laag sterk siltige, zwak humeuze klei. De overgang van bosveen naar kleiig veen en zwak humeuze klei kan geïnterpreteerd worden als een geleidelijke verdrinking van het veengebied. Vanaf 170 cm-mv tot 25 cm-mv (= 1,34 m – NAP tot 0,11 m + NAP) tot zijn sterk zandige kalkrijke kleilagen aanwezig, die op basis van de geologische gegevens worden gerekend tot afzettingen van na de Romeinse tijd (voorheen Duinkerke II). Het geheel wordt afgedekt met een bouwvoor van 25 cm dik, die bestaat uit een matig humeuze, matig zandige kleilaag. De bouwvoor is opvallend genoeg kalkrijk.

In boring 2 zijn van 350 tot 295 kleilagen van het Wormer Laagpakket aanwezig. De top van deze afzetting is kalkloos. Hierop, tussen 295 en 230 cm –mv (2,74- 2,11 m – NAP) ligt mineraalarm bosveen. De overgang naar de bovenliggende matig baksteenhoudende, kalkrijke, zwak siltige zandlaag is scherp. Vanaf 140 cm –mv tot 50 cm –mv (1,19 – 0,29 m – NAP) is een sterk baksteen houdende, matig zandige, donkergrijze kleilaag aanwezig . Deze laag is matig humeus. Tevens zijn in deze laag brokjes mortel en is een sintel aangetroffen. Het geheel wordt afgedekt met 40 cm ophoogzand en een klinker.

In boring 3 is de bodemopbouw vergelijkbaar als die in boring 2. Van 350 cm –mv tot 285 cm-mv (3,37 – 2,72 m – NAP) zijn de afzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig. Hierop ligt tot 245 cm-mv (2,32 m –NAP) bruin bosveen (Hollandveen Laagpakket). De overgang naar de bovenliggende matig baksteenhoudende, matig humeuze zandlaag is scherp. Deze matig baksteen houdende, kalkrijke, zwak siltige, grijze zandlaag bevindt zich tussen 245 en 100 cm –mv (2,32 – 0,87 m –NAP). Hierop, tussen 100 en 40 cm –mv (0,87 – 0,27 m –NAP), is een laag sterk baksteen houdende, matig zandige, kleilaag gelegen. In deze laag is mortel en rubber aangetroffen. Hierop ligt een opgebrachte zandlaag met aan het maaiveld een klinker.

Boring 4 is reeds op 130 cm -mv (=1,12 m – NAP) gestuit op een sterk baksteen houdende, sterk zandige, kleilaag. Tot 60 cm-mv was de kleilaag matig puinhoudend, daaronder sterk puinhoudend.

In boring 5 is van 300 cm-mv tot 270 cm-mv (2,92 – 2,62 m –NAP) een kwelderafzetting van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Tussen 270 en 245 cm-mv (2,62 – 2,37 m –NAP) bevindt zich bosveen. Tussen 245 en 235 cm-mv (2,37 – 2,27 m –NAP) bevindt zich een brokkelige kleilaag afgedekt door een sterk humeuze donkergrijze kleilaag met een scherpe ondergrens. Hierop ligt van 220 cm -mv tot 110 cm -mv (2,12 – 1,02 m –NAP) een matig baksteen- en mortel houdende, sterk humeuze, donkergrijze, sterk siltige kleilaag. Tussen 110 cm-mv en 15 cm-mv (1,02 – 0,07 m –NAP) ligt matig baksteen houdend, matig zandige klei met mortelbrokjes. Hierop ligt een dunne zandlaag en een klinker.

Archeologische indicatoren.

In de boringen 2 t/m 5 zijn talrijke puin- en baksteenfragmenten opgeboord met mortel en weinig sintels daartussen. Het geheel maakte op basis van kleur en hardheid een nieuwe tijdse indruk. In boring 3 is in de bovenste meter rubber aangetroffen.

6 Conclusies

- *Wat zijn de aardkundige kenmerken van het (historische) landschap waarin het plangebied ligt?*

Boring 1 geeft hiervoor de meest bruikbare informatie. De relatief grote diepte waarop het veen is aangetroffen en de aard van het veen kunnen een aanwijzing zijn dat ter plaatse een geul aanwezig was in het onderliggende Laagpakket van Wormer. In deze geul is een dikkere veenlaag ontstaan. Het bosveen duidt op relatief hoge grondwaterstand. De afdekking van de veenlaag met zwak kleilig veen en sterk siltige klei wijst op een natuurlijke verdrinking van het veen ter plaatse. De matig zandige kleilagen van Duinkerke II zijn homogeen van aard en kennen geen ‘fining upwards’ profiel. Er is geen gelaagdheid aangetroffen. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen.

De puinlagen die in de overige boringen op het veen liggen, zijn naar verwachting gestort in een waarschijnlijk gegraven laagte. De aard van deze laagte is onbekend.

- *Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied?*

De top van het Laagpakket van Wormer is niet onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren. De diepteligging van het niveau zorgt ervoor dat deze laag zeer waarschijnlijk slechts door heipalen geroerd zal worden.

De top van het Hollandveen is niet veraard. Er lijkt sprake van een geleidelijke verdrinking van het veen ter plaatse. Op basis hiervan worden geen archeologische resten in de top van het Hollandveen verwacht.

In boring 1 zijn binnen het de natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op laatmiddeleeuwse bewoning in de vorm van vuile bodemlagen met fosfaten, houtskoolbrokjes, aardewerkfragmenten etc. De kans op (laat)middeleeuwse of vroege nieuwe tijdse resten binnen het plangebied wordt klein geacht.

In de boringen 2 t/m 5 zijn matig zandige, matig humeuze en matig puinhoudende kleilagen aanwezig. Boring 4 is gestuit op deze puinlaag. De puinlaag op zichzelf lijkt archeologisch niet interessant. Grote vraag is echter wat de oorsprong is van de laagte waarin de puinlagen gestort zijn?

- *Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*
Het aantreffen van de puinlagen is onverwacht en kan niet herleid worden tot dichtgestorte sloten of waterpartijen die zich de afgelopen 200 jaar binnen het plangebied hebben bevonden. Of er moet sprake zijn geweest van een kortstondige kuil, die snel na het uitgraven weer is dichtgestort. De aard van het puin is vooralsnog onbekend.
De puinlagen lijken in ieder geval tot circa 1,0 m-mv (0,9 m –NAP) te bestaan uit opgebrachte(sub) recent mogelijk ten behoeve van de bouw van het Blokhuis opgebracht puin, gezien het voorkomen van rubber in boring 3. De archeologische waarde van de aangetroffen puinlagen wordt laag ingeschat.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*
Er worden geen behoudendswaardige archeologische waarden verwacht, dus deze worden ook niet bedreigd.
- Is een vervolgonderzoek nodig, zo ja welk type? Op basis van de aangetroffen bodembouw wordt een archeologische vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

7 Aanbeveling/Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde archeologisch onderzoek wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Ondanks dan het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd, is het als gevolg van de gebruikte methode (steekproef) niet uit sluiten dat er toch archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Mochten hier bij toekomstige graafwerkzaamheden nog archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt op basis van de Monumentenwet (artikel 53) de plicht om eventuele vondsten te melden. Deze melding dient plaats te vinden bij het daarvoor door de Provincie Zeeland ingerichte meldpunt van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) via telefoonnummer 0118-670870.

Literatuur

- Aarssen, P.J., 1972. Rilland, Bath en Maire in de loop der eeuwen.
- Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Centraal College van Deskundigen 2013: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3.
- De Mulder F.J., e.a., 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff bv Zeeland/Houten. The Netherlands.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Provincie Zeeland, 2014: Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 14 oktober 2014 nummer 14014501. Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland, 2^e rectificatie.
- Silkens, B., 2006: Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een bureau-onderzoek en boringen, op perceel AB60 aan de Huyssenstraat 16 te Kattendijke, gemeente Goes (Z.). ARC-rapporten 2006-87.
- Van Waveren, A.M.I., 2005: Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een bureau-onderzoek en boringen, aan de Huyssenstraat te Kattendijke, gemeente Goes (Z.). ARC-rapporten 2005-049.
- Vos, P.C. en R.M. Van Heeringen, 1997: Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands). Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen. Nr. 59.
- Waterschap De Breede Watering Bewesten Yerseke, 1530-1959 (1970) Geraadpleegd op www.archieven.nl (Zeeuws Archief).
- Wilderom M.H., 1968: Tussen Afsluitdammen en Deltadijken, deel III. Midden-Zeeland (Walcheren en Zuid-Beveland).

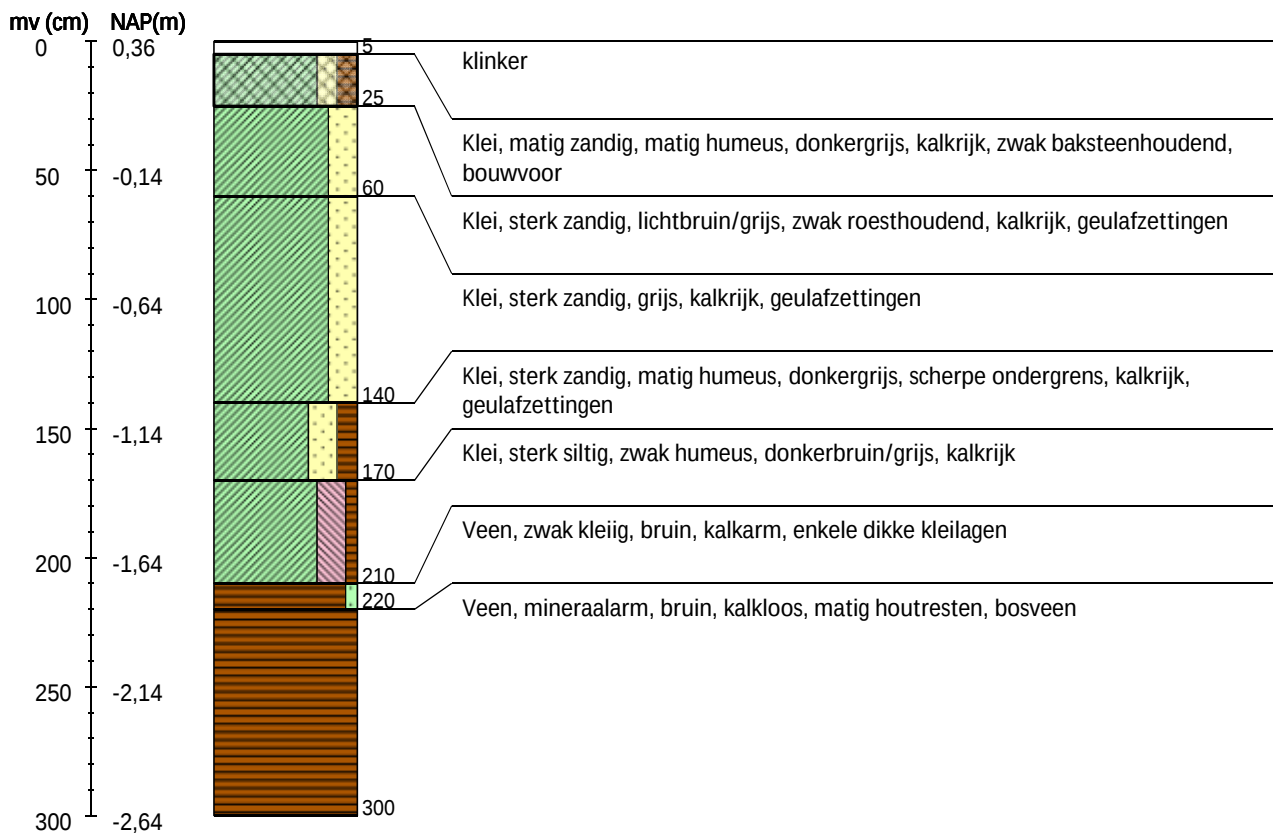
Bronnen Geraadpleegde Kaarten

- AHN-2 2007-2012; Actueel Hoogtebestand Nederland. Geraadpleegd op: <http://geodata.nationaalgeoregister.nl>
- Alterra 1965-1996: Bodemkaart van Nederland 1: 50.000. Geraadpleegd in Archis.
- Alterra 2003: Digitale Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50.000. Geraadpleegd op Archis.
- Archis 2015: Archeologisch Informatie Systeem (<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>)
- Bureau Militaire Verkenningen, 1857: Topografische Militaire Kaart, veldminuut, Goes. Tekenaar J.M.A. Mulder. Geraadpleegd op www.watwaswaar.nl.
- Bureau Militaire Verkenningen 1914: kaartblad 634 Goes. Geraadpleegd op www.watwaswaar.nl
- Hattinga, W.T., 1753: Kaart van het eiland Zuid-Beveland. Opgenomen in 1747-1748. Uitgegeven door Tirion Amsterdam in 1753.
- Kadaster 1811-1832: Minuutplan Kattendijke, Zeeland, sectie A, blad 01. Geraadpleegd op www.watwaswaar.nl
- Kadaster jaargangen 1950, 1962, 1972, 1984: Topografische kaart 1:25.000. kaartblad 48F. Geraadpleegd op www.watwaswaar.nl
- Kadaster 2012: Topografische ondergrond van Nederland schalen 1: 10.000 en 1: 25.000. <http://www.kadaster.nl/top10nl> (open data)."
- Luchtfoto uit 1959 Luchtfoto uit 1959 Bron: <http://zldags.zeeland.nl/geoweb>
- Rijks Geologische Dienst, 1978: Geologische kaart van Nederland, 1:50.000 blad Beveland inclusief toelichting.
- Rijks Geologische Dienst, 1996: Geologische kaarten van Zeeland, Holocene, 1: 250.000.
- Rijks Geologische Dienst, 1996: Paleogeografische kaarten van Zeeland, 1: 500.000. Haarlem.
- Van Deventer, J., 1560: Zelandia (Kaart van Zeeland).
- Visscher en Roman circa 1650. Kaart van Zeeland. Geraadpleegd op <http://zldags.zeeland.nl/geoweb>.

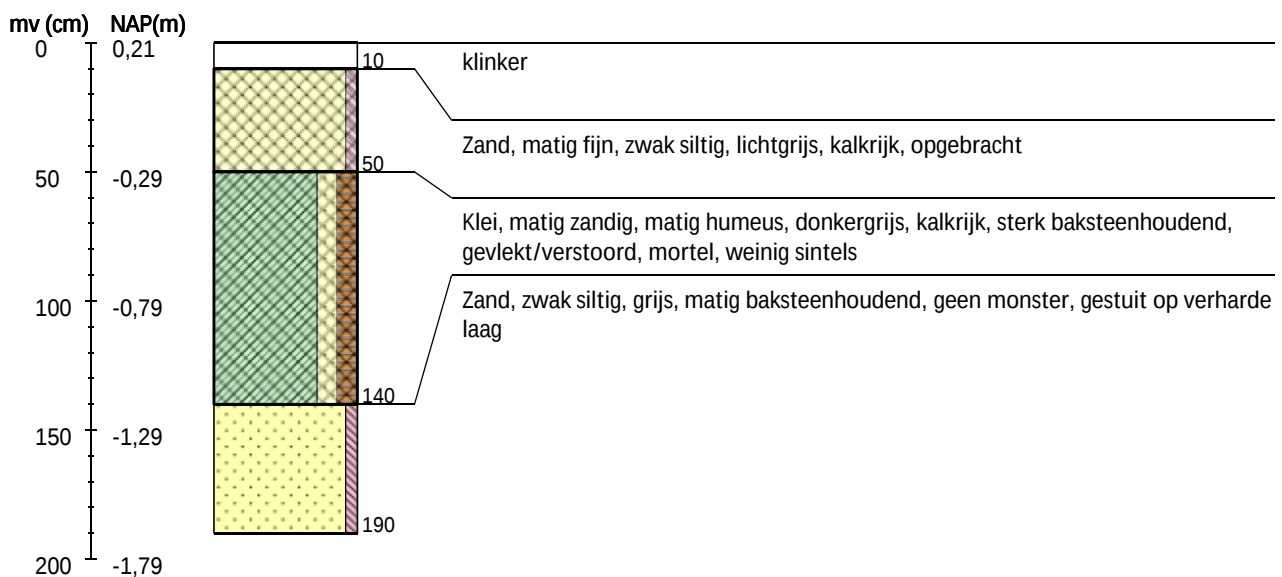
Bijlage 1: Boorstaten 24 maart

Kattendijke, Deltastraat 2 (gemeente Goes)

Boring 1 RD-coördinaten: 54859/393642

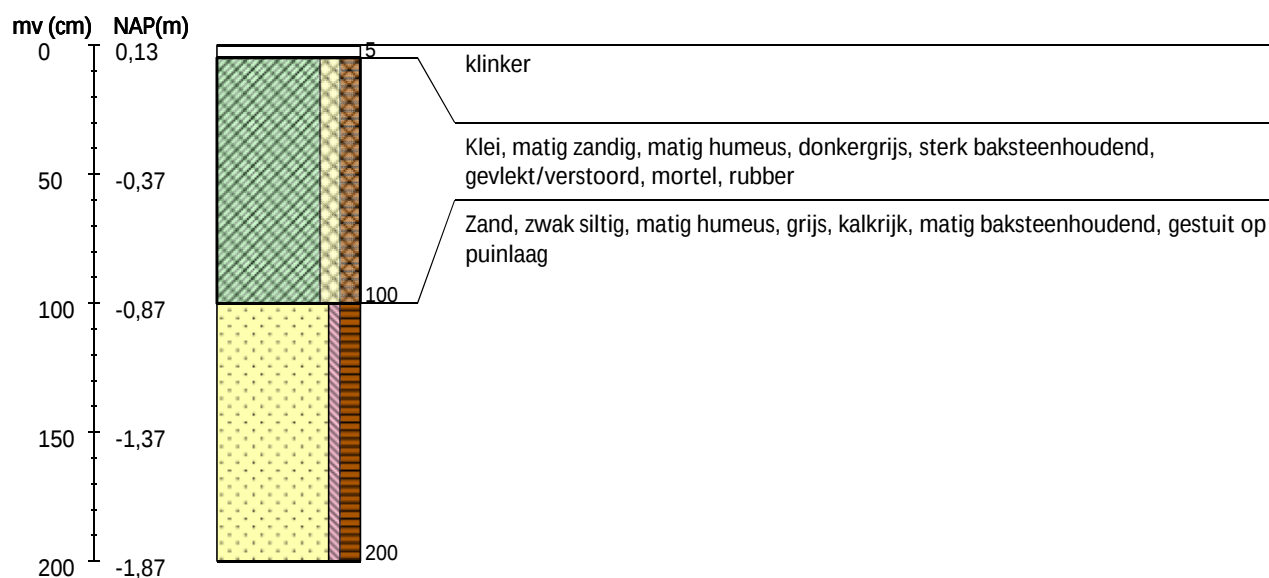


Boring 2 RD-coördinaten: 54858/393619

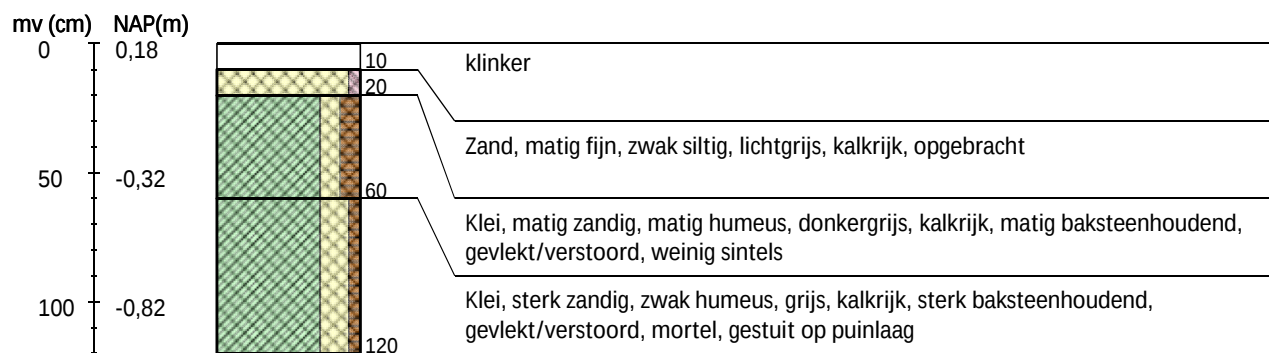


Kattendijke, Deltastraat 2 (gemeente Goes)

Boring 3 RD-coördinaten: 54870/393637

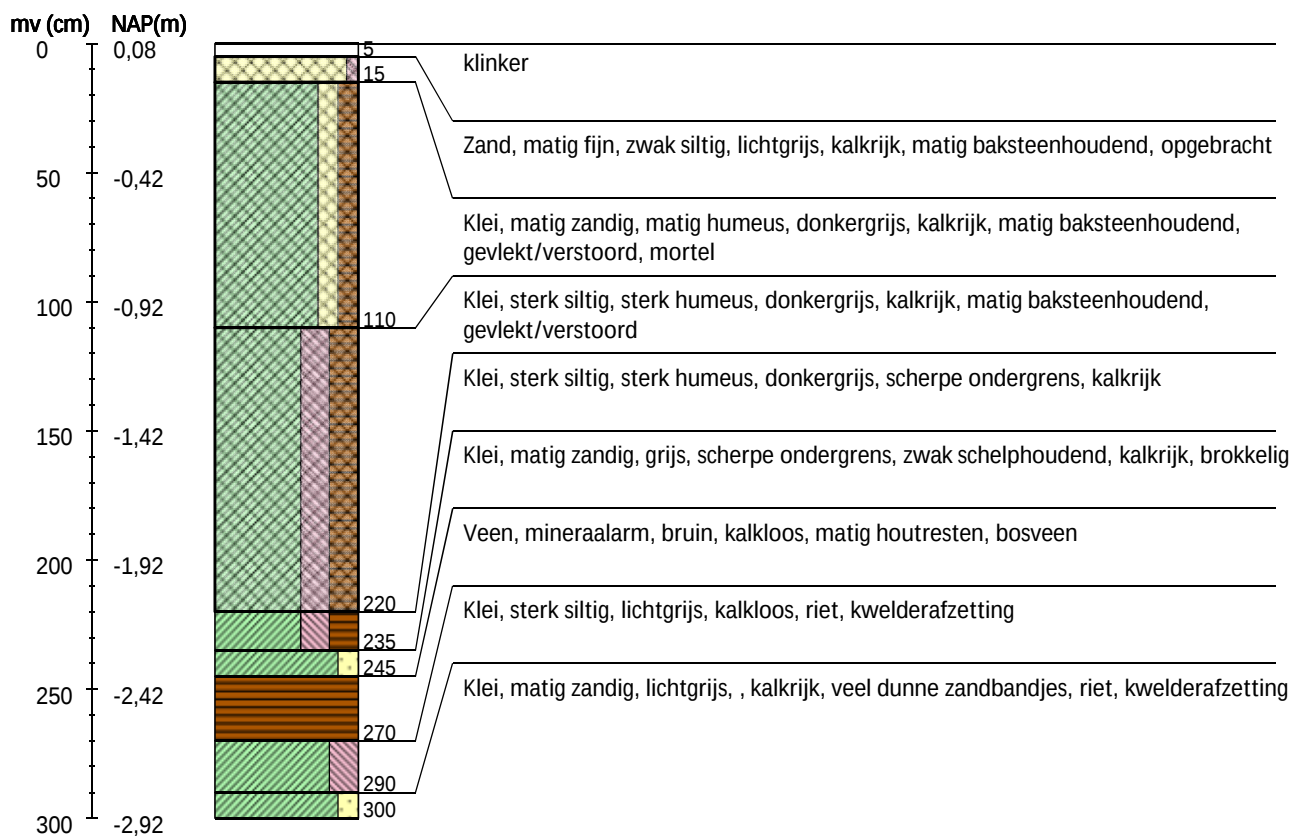


Boring 4 RD-coördinaten: 54883/393631



Kattendijke, Deltastraat 2 (gemeente Goes)

Boring 5 RD-coördinaten: 54884/393642

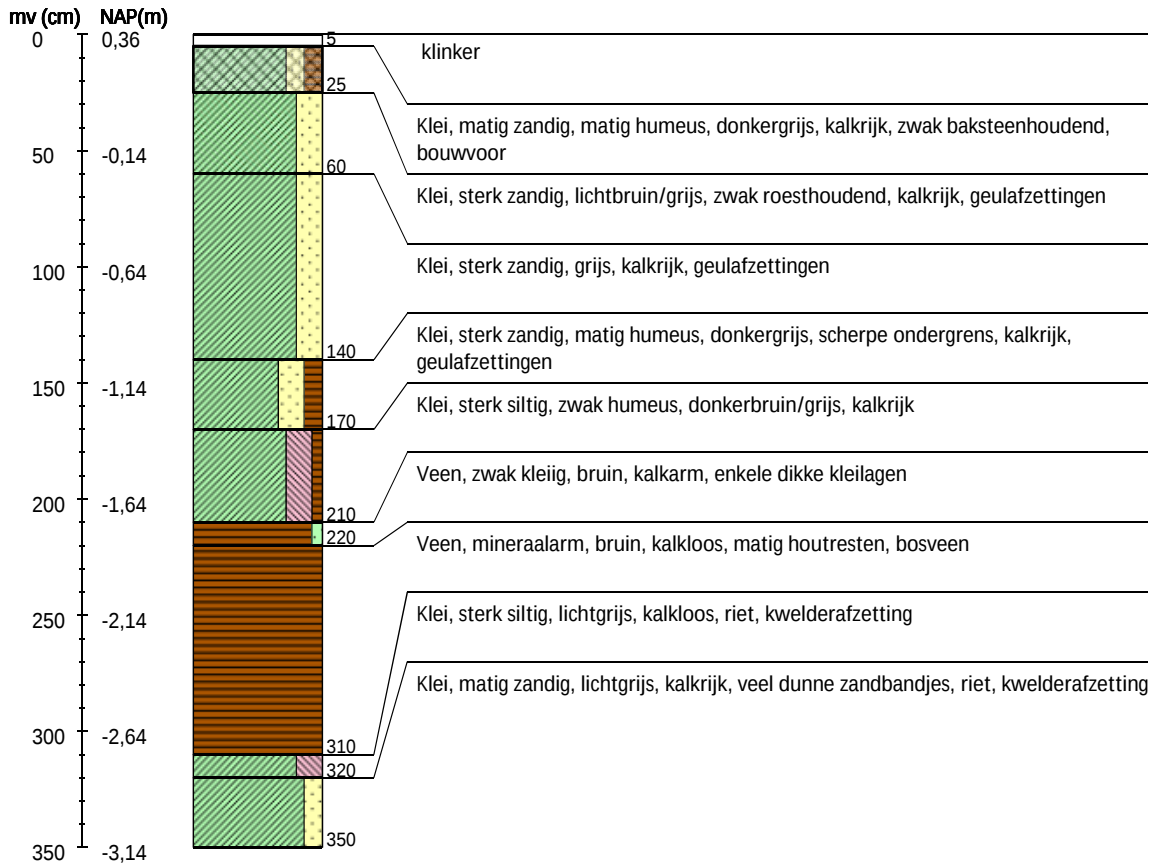


Bijlage 2: Boorstaten begin juni

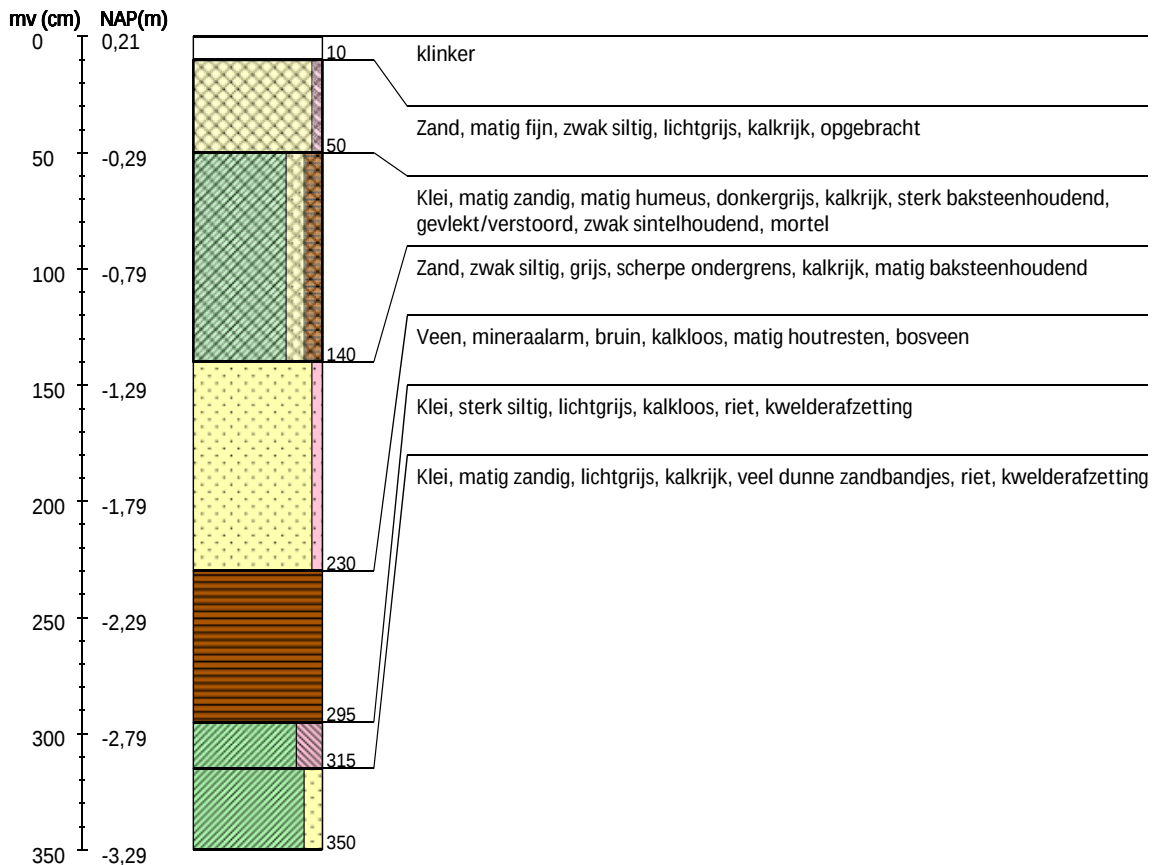
Boornr.	NAP hoogte maaiveld (AHN-2)
1	0,1 m +NAP
2	0,05 m +NAP
3	0,1 m +NAP
4	0,15 m +NAP
5	0,05 m -NAP

Kattendijke, Deltastraat 2 (gemeente Goes)

Boring 1 RD-coördinaten: 54859/393642

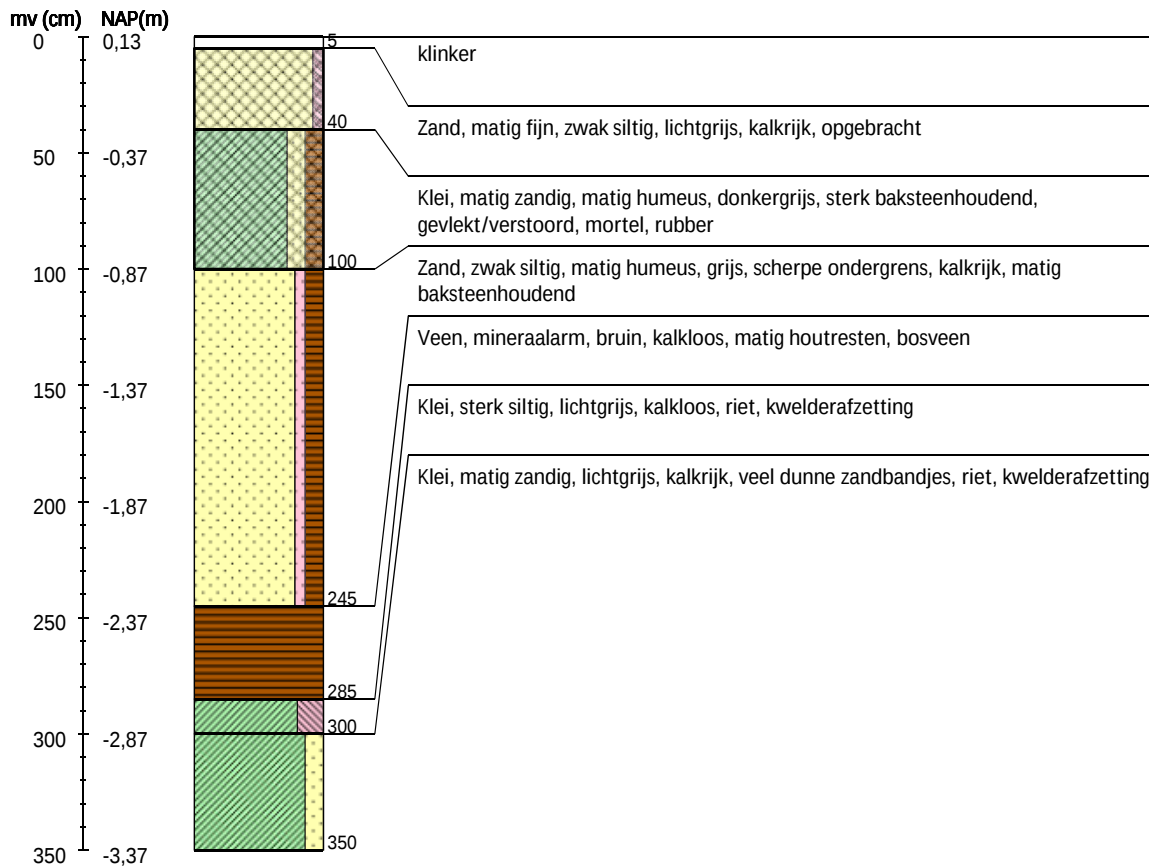


Boring 2 RD-coördinaten: 54858/393619

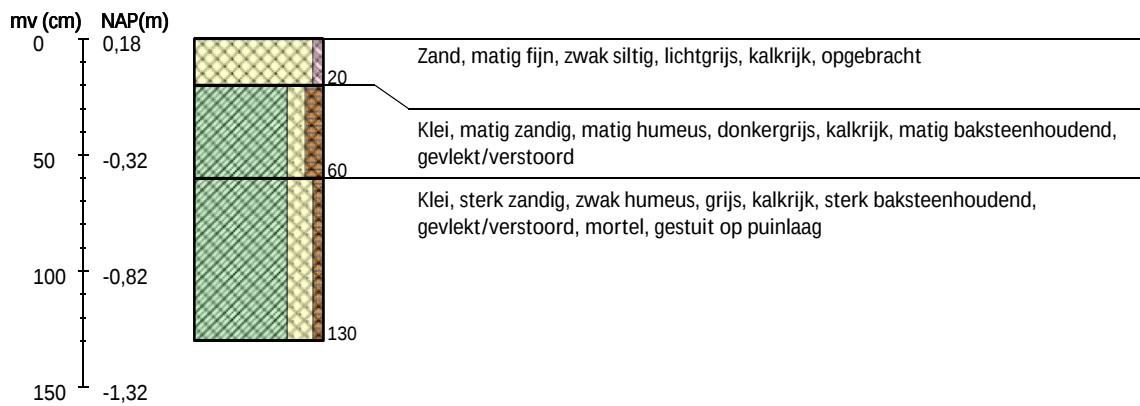


Kattendijke, Deltastraat 2 (gemeente Goes)

Boring 3 RD-coördinaten: 54870/393637

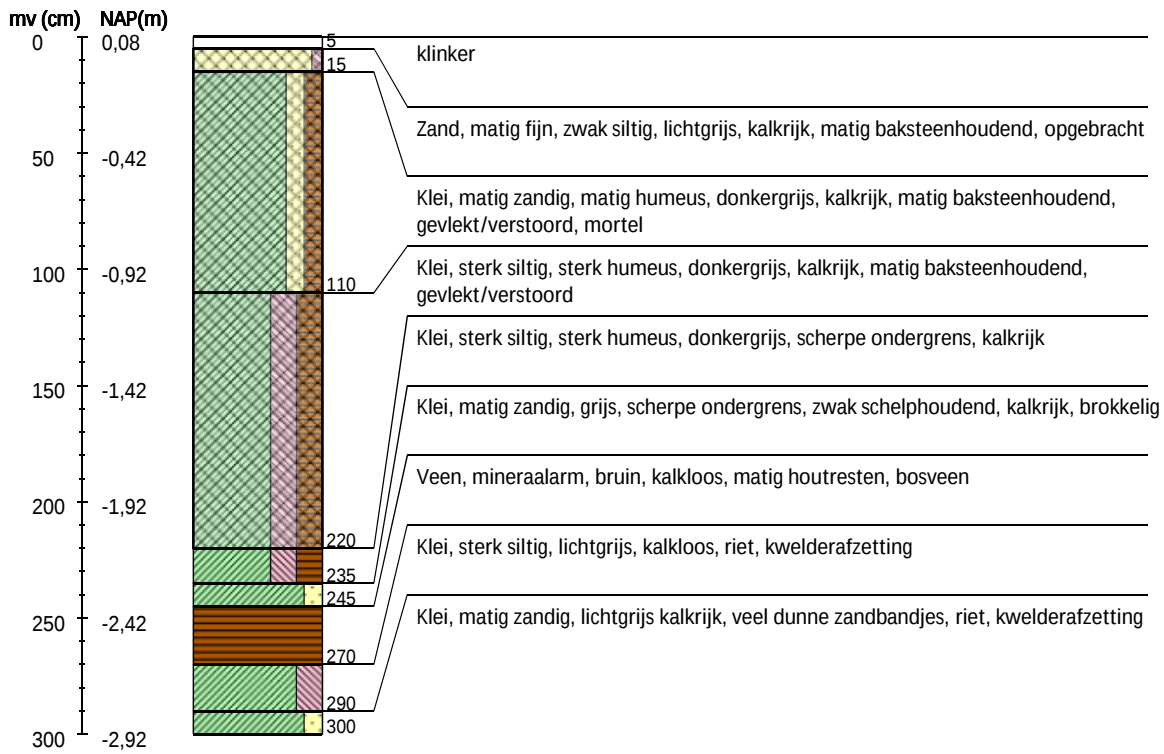


Boring 4 RD-coördinaten: 54883/393631



Kattendijke, Deltastraat 2 (gemeente Goes)

Boring 5 RD-coördinaten: 54884/393642



Bijlage 9 Reactie Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland



Memo Advies naar aanleiding van beoordeling archeologisch rapport

Dossier/Project: Kattendijke Deltastraat 2
Datum: 09-11-2015
Naam adviseur: K.-J.R. Kerckhaert
Bijlagen: x
Verzonden aan: A. Dorleijn (Gemeente Goes)
Titel rapport: Gemeente Goes. Kattendijke Deltastraat 2 Een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek.
Auteur: L. Nijdam
Bedrijf: Argeoboer
Versie: 27 juni 2015

Planvorming Binnen het plangebied aan de Deltastraat 2 in Kattendijk zal in de nabije toekomst 't Blokhuis worden gesloopt.
Aangezien in het bestemmingsplan "Kattendijke" een dubbelbestemming Waarde Archeologie-2 is opgenomen, dient bij verstoringen groter dan 250m² en dieper dan 40cm een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. Aangezien bij de sloopwerkzaamheden de bodem dieper zal worden verstoord en het te verstoren oppervlak ook groter is dan 250m² dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. In dit kader is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek met aanvullend verkennende boringen (IVO-o).

Onderzoekresultaten Het bureau- en booronderzoek maakt duidelijk dat het plangebied ter hoogte van een zone ligt waar de bodem bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke II soms afgedekt door afzettingen van Duinkerke III (vanaf het maaiveld)) op Hollandveen (vanaf 2.10 – maaiveld/ 2.10 meter –NAP) op afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf 1.70 meter – maaiveld/ 1.70 meter – NAP) op afzettingen van het Laagpakket van Wierden (niet aangetroffen tijdens dit onderzoek).
Binnen het Laagpakket van Walcheren is een aanzienlijk pakket met sittels en bouwpuin aangetroffen. Sommige boringen zijn gestuit op ondoordringbaar puin. Volgens de onderzoekers is dit allemaal van subrecente aard. Daar komt bij dat volgens historisch kaartmateriaal het plangebied zich tot de jaren zestig van de vorige eeuw buiten de grenzen van de bebouwde kom van Kattendijke heeft bevonden. De archeologische verwachting voor het Laagpakket van Walcheren kan

daarmee naar laag worden bijgesteld.

Voor het Hollandveen Laagpakket geldt dat dit een maximale dikte heeft van 40 cm. De overgang naar het Laagpakket van Walcheren is bovendien veelal scherp. Deze beperkte dikte en de scherpe overgang naar het Laagpakket van Walcheren maken dat de archeologische verwachting voor deze horizont kan worden bijgesteld naar laag. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn voor zover bekend kalkloos. Dit geeft aan dat deze zijn afgezet in een omgeving die zeer nat was. Daarmee betreft het hier een ongunstige plaats om te wonen. De archeologische verwachting voor dit Laagpakket kan daarmee ook worden bijgesteld naar laag.

Advies

Op basis van bovenstaande informatie kan de archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd voor het plangebied worden bijgesteld naar laag. Daarom wordt geadviseerd **geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te laten voeren**

Ondanks dat voor deze ingrepen geen aanvullend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd bestaat de kans dat tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen. Hiervoor bestaat op basis van de Monumentenwet 1988 artikel 53 en artikel 54 een meldingsplicht. Deze melding dient voor Zeeland te gebeuren bij het daarvoor door de Provincie Zeeland ingerichte meldpunt van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) via telefoonnummer 0118-670870.

Bijlage 10

Watertoets



Aanmeldformulier watertoets

De watertoets of waterschapstoets geeft inzicht in de consequenties van uw plan voor de taken van Waterschap Scheldestromen. Voorafgaand aan het overleg stuurt u ons een zo volledig mogelijk ingevuld aanvraagformulier (**vervang onze cursieve toelichtingen in de rechter kolom door uw invullingen**). Dit formulier is de agenda voor ons contact met u (in persoon, per mail en/of telefonisch). De watertoetstabel met definitieve invullingen en eventueel aanvullende documenten is inhoudelijk gelijk aan de, wettelijk verplichte, waterparagraaf van het ruimtelijk plan. Het ruimtelijk plan vormt de basis voor ruimtelijke besluitvorming en vergunningverlening.

Uw gegevens

	Gegevens initiatiefnemer (particulier/bedrijf)	Formulier ingevuld door (werkend voor initiatiefnemer, b.v. adviesbureau)
Naam:	De heer P. Daniëlse	De heer J. Dingemanse
Organisatie:	Gemeente Goes	Rho adviseurs en leefruimte
Adres:	M.A. de Ruijterlaan 2	Segeerssingel 6
Postcode + plaats:	4461 GE Goes	4337 LG Middelburg
E-mailadres:	p.danielse@goes.nl	joris.dingemanse@rho.nl
Telefoonnummer:	06-34514776	0118-689050
Datum aanvraag:		2 november 2022

Gegevens van het plan

Wat is de (concept)plannaam:	Deltastraat 2 - Kattendijke
Waar is het plan gelegen:	 Deltastraat 2 4474 AK Kattendijke Kadastrale perceel GOE00-AB-952
Beknorte planomschrijving Initiatiefnemers hebben het voornemen om aan de Deltastraat 2 in Kattendijke vijf woningen te realiseren. Het voormalige dorpshuis wordt op termijn gesloopt.	

Watertoetstabel

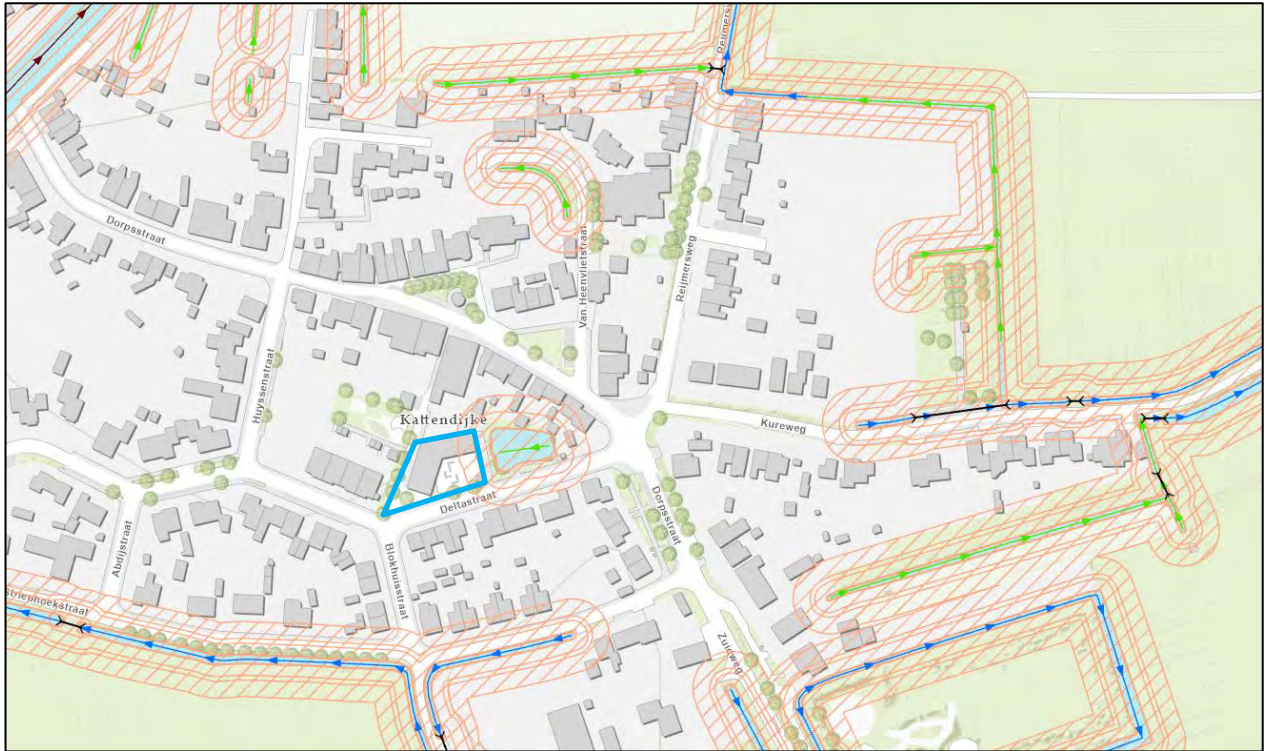
De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in een ruimtelijk plan.

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking																				
Veiligheid waterkeringen Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Het plangebied ligt volgens de Legger Waterkeringen niet binnen de kern- en beschermingszone van een waterkering.																				
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.	<table><tr><td></td><td>huidige situatie</td><td>na realisatie</td><td></td></tr><tr><td>dakoppervlak</td><td>400 m²</td><td>420 m²</td><td>1</td></tr><tr><td>dichte bodemverharding</td><td>450 m²</td><td>65 m²</td><td>2</td></tr><tr><td>doorlatende bodemverharding</td><td>350 m²</td><td>110 m²</td><td>3</td></tr><tr><td>wateroppervlak</td><td>0 m²</td><td>0 m²</td><td>4</td></tr></table> Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal het bebouwde oppervlak afnemen ten opzichte van de huidige bebouwing. Aanleg van een extra waterberging is niet noodzakelijk vanwege de overmaat van waterbergingen in de omgeving van het plangebied.		huidige situatie	na realisatie		dakoppervlak	400 m ²	420 m ²	1	dichte bodemverharding	450 m ²	65 m ²	2	doorlatende bodemverharding	350 m ²	110 m ²	3	wateroppervlak	0 m ²	0 m ²	4
	huidige situatie	na realisatie																			
dakoppervlak	400 m ²	420 m ²	1																		
dichte bodemverharding	450 m ²	65 m ²	2																		
doorlatende bodemverharding	350 m ²	110 m ²	3																		
wateroppervlak	0 m ²	0 m ²	4																		
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 schoon hemelwater wordt (optioneel) gescheiden van het gemengde rioleringsstelsel. Afvoer van overtollig hemelwater richting naastgelegen vijver brengen, waar mogelijk via oppervlakkige afstroming. Met name de verharde terreinoppervlakken kunnen via oppervlakkige afvoer via bodeminfiltratie worden afgevoerd. Binnen het op te stellen inrichtings-/rioleringsplan worden de mogelijkheden voor het afkoppelen van het dakoppervlak nader bezien. Afvalwater en regenwater worden gescheiden aangeleverd. Het afvalwater wordt aangesloten op de bestaande riolering Deltastraat met voor iedere individuele woning een eigen huisaansluiting.																				
Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking																				
Grondwaterkwantiteit en verdroging Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en -mogelijkheden.	Het projectgebied is volgens de Provinciale waterkansenkaart aangemerkt als 'geen infiltratiemogelijkheden'. Zie verder het thema 'Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater'.																				
Grondwaterkwaliteit Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	Bij de bouw worden geen uitlogende materialen gebruikt. Zie hiervoor het thema 'Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater'.																				
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren.	Het is denkbaar dat hemelwater van de terreinverharding wordt geloosd op de naastgelegen vijver. Grenzend aan het projectgebied is een tertiaire waterpartij, het onderhoud wordt uitgevoerd door de gemeente Goes.																				

Volksgezondheid Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar / -risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	Door de aanleg van riolering is de volksgezondheid gewaarborgd.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	Het gebied is sterk zettingsgevoelig. Hier wordt rekening mee gehouden bij de realisatie
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Het plangebied bevindt zich in een gebied waar de natuurwaarde van natte en vochtige ecosystemen hoog aanwezig zijn. Hier wordt rekening mee gehouden bij de realisatie.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Aan de oostzijde van het projectgebied is een tertiaire waterpartij aanwezig, namelijk Leggerwater OAF2257 (zie figuur 1). De beoogde ontwikkeling voorziet in bouwwerkzaamheden binnen deze zone daarom dient een watervergunning aangevraagd te worden.
Andere belangen waterbeheer	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	De ruimtelijke onderbouwing leidt niet tot belemmeringen voor eigendommen van de waterbeheerder.
Wegen in beheer bij het waterschap (alleen invullen voor zover van toepassing) * in de bouwfase: <i>Vinden er transporten (grond/bouwmaterialen) plaats over waterschapswegen?</i> * na realisatie: verkeersaantrekkende werking <i>Veroorzaakt uw plan structureel extra verkeer?</i> * na realisatie: bereikbaarheid <i>Omschrijf hoe motorvoertuigen, fietsers en voetgangers uw plan kunnen bereiken. Worden er hiervoor uitwegen gewijzigd of nieuw aangelegd?</i> * na realisatie: parkeren <i>Wordt er op uw eigen terrein geparkeerd?</i> * na realisatie: (ver)bouwen <i>Bent u voornemens om binnen 20 meter van een waterschapsweg een bouwwerk te (ver)bouwen? (zoals een woning of afscheiding (gefundeerd)).</i>	Niet van toepassing. Er is namelijk geen sprake van wegen in beheer bij het waterschap. Wegen in beheer van het waterschap zijn buiten kern gelegen. Nee, er is sprake van een afname. Bestaande weg. Nee. Nee, parkeren vindt plaats in de openbare ruimte. Nee.

Tot slot

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



Figuur 1: Uitsnede kaart Legger Oppervlaktewaterlichamen, blauw omkaderd het projectgebied (Bron: waterschap Scheldestromen)

Bijlage 11

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Deltastraat 2 te Kattendijke
(2204/001/CK, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Rho adviseurs
T.a.v. de heer J. Dingemanse
Segeerssingel 6
4337LG MIDDELBURG

betreffende locatie

Deltastraat 4
Kattendijke

documentkenmerk

2204/001/CK-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

15 juni 2022

opgesteld door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Breda >> Neer >>

Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
4 Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5 Samenvatting en conclusie	9

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatietekening en 3D-impressie van het plan
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 2 koopwoningen en 3 levensloopbestendige huurwoningen op de locatie Deltastraat 2 te Kattendijke. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" beoordeeld in het kader van een goed woon- en leefklimaat, waarbij aansluiting is gezocht bij de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Kattendijke, gemeente Goes. In bijlage 1 zijn een situatietekening en 3D-impressie van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Het plan is echter wel gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen echter alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Blokhuisstraat, Deltastraat, Dorpsstraat en Huyssenstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Goes. Van de wegen zijn per mail en aanvullend na telefonisch contact inschattingen van de prognosegegevens voorhanden. Er zijn geen gegevens beschikbaar van de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode. Derhalve is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. Alle beschouwde wegen zijn als "buurt/wijkontsluitingswegen" beschouwd.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer

Dorpsstraat, Blokhuisstraat, Deltastraat en Huyssenstraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2032		Dorpsstraat: etmaalintensiteit: 500 mvt.	
Blokhuisstraat, Deltastraat en Huyssenstraat: etmaalintensiteit: 250 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4.38	1.61	4.79

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de woning is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen situatietekening.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond en 1^e verdieping van de nieuwe woningen is respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven maaiveld aangehouden.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2021.1. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) gemodelleerd. Deze bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. Voor het lokale maaiveld is 0,0 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur wegen Dorpsstraat, Blokhuisstraat, Deltastraat en Huyssenstraat. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

Aangezien de onderhavige locatie niet is gelegen binnen de geluidzone van geluidgezoneerde wegen, is de maximale ontheffingswaarde niet van toepassing. In onderhavig onderzoek zal voor de richtwaarde worden aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 t/m 4.4 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Voor de 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Dorpsstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Blokhuisstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Deltastraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Huyssenstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Voor alle in onderhavig onderzoek beschouwde 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van een procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door

verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 54 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Ter plaatse van de meest zuidelijke gevel bedraagt de cumulatieve geluidbelasting 54 dB. In overeenstemming met de eisen voor een nieuwbouwwoning conform het Bouwbesluit 2012 dient de karakteristieke geluidwering van de meest zuidelijke gevel ten minste 21 dB te bedragen. Als gevolg van het zeer beperkte glasoppervlak binnen de steenachtige spouwmuur in deze gevel zal in de praktijk met standaard voorzieningen kunnen worden voldaan aan deze eis. Een aanvullend onderzoek wordt in dit geval niet noodzakelijk geacht.

Indien in de zuidgevel een groter glasoppervlak, toepassing van ventilatievoorzieningen en/of een gevelopbouw met in het binnen- en/of buitenspouwblad een lichte gevelbekleding wordt beoogd, wordt geadviseerd om alsnog een aanvullend akoestisch onderzoek uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van deze gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen (conform een nader uit te voeren akoestisch onderzoek) is vervolgens een akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 2 koopwoningen en 3 levensloopbestendige huurwoningen op de locatie Deltastraat 2 te Kattendijke. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Het plan is echter wel gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Blokhuisstraat, Deltastraat, Dorpsstraat en Huyssenstraat.

Voor alle in onderhavig onderzoek beschouwde 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet aan de orde.

Ter plaatse van de meest zuidelijke gevel bedraagt de cumulatieve geluidbelasting 54 dB. In overeenstemming met de eisen voor een nieuwbouwwoning conform het Bouwbesluit 2012 dient de karakteristieke geluidwering van de meest zuidelijke gevel ten minste 21 dB te bedragen. Als gevolg van het zeer beperkte glasoppervlak binnen de steenachtige spouwmuur in deze gevel zal in de praktijk met standaard voorzieningen kunnen worden voldaan aan deze eis. Een aanvullend onderzoek wordt in dit geval niet noodzakelijk geacht.

Indien in de zuidgevel een groter glasoppervlak, toepassing van ventilatievoorzieningen en/of een gevelopbouw met in het binnen- en/of buitenspouwblad een lichte gevelbekleding wordt beoogd, wordt geadviseerd om alsnog een aanvullend akoestisch onderzoek uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van deze gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen (conform een nader uit te voeren akoestisch onderzoek) is vervolgens een akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Situatietekening en 3D-impressie van het plan

situatie nieuw

kadaster schaal | 1:200



3D impressies

vogelvlucht



Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Beste,

Alle verkeersintensiteiten liggen ruim beneden de 500 m.v.t. per etmaal.
Er zijn geen reconstituties gepland.

Voor de etmaalverdeling graag standaard hanteren. We hebben geen gegevens.
De vraag rond hogere waarden zal ik nog uitzetten bij m'n collega die over geluid gaat.

Wat betreft de verharding:

- Deltastraat; elementen / 30 km/uur
- Dorpsstraat; elementen / 30 km/uur
- Blokuisstraat; elementen / 30 km/uur
- Huyssenstraat; elementen / 30 km/uur
- Reijmersweg; elementen / 30 km/uur
- Kureweg; asfalt / 30 km/uur
- Striephoekstraat; elementen / 30 km/uur
- Zuidweg; asfalt / 30 km/uur

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundige



Bezoek ons op: M.A. de Ruijterlaan 2, 4461 GE Goes

Van: Tritium Advies

Verzonden: woensdag 8 juni 2022 11:41

Aan: Gemeente Goes

Onderwerp: FW: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Deltastraat te Kattendijke

Geachte heer/mevrouw,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan Deltastraat te Kattendijke zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Deltastraat;
- Dorpsstraat;
- Blokuisstraat;
- Huyssenstraat;
- Reijmersweg;

- Kureweg;
- Striephoekstraat;
- Zuidweg.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032).

Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

Kunt u tevens aangeven of uw gemeente beschikt over een geluidbeleid ten behoeve van het verlenen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder?

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,

Tritium ADVIES

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawai

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai

2204/001/CK-01
bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	DJ op 14-6-2022
Laatst ingezien door	DJ op 15-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))
w02	Dorpsstraat	Verdeling	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
w01	Deltastraat	Verdeling	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
w03	Blokhuisstraat	Verdeling	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
w04	Huyssenstraat	Verdeling	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai

2204/001/CK-01
bijlage 3

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
w02	30	500,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38
w01	30	250,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38
w03	30	250,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38
w04	30	250,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai

2204/001/CK-01
bijlage 3

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	Cpl	Cpl_W
w02	1,61	4,79	False	1,5
w01	1,61	4,79	False	1,5
w03	1,61	4,79	False	1,5
w04	1,61	4,79	False	1,5

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai

2204/001/CK-01
bijlage 3

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t14	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa

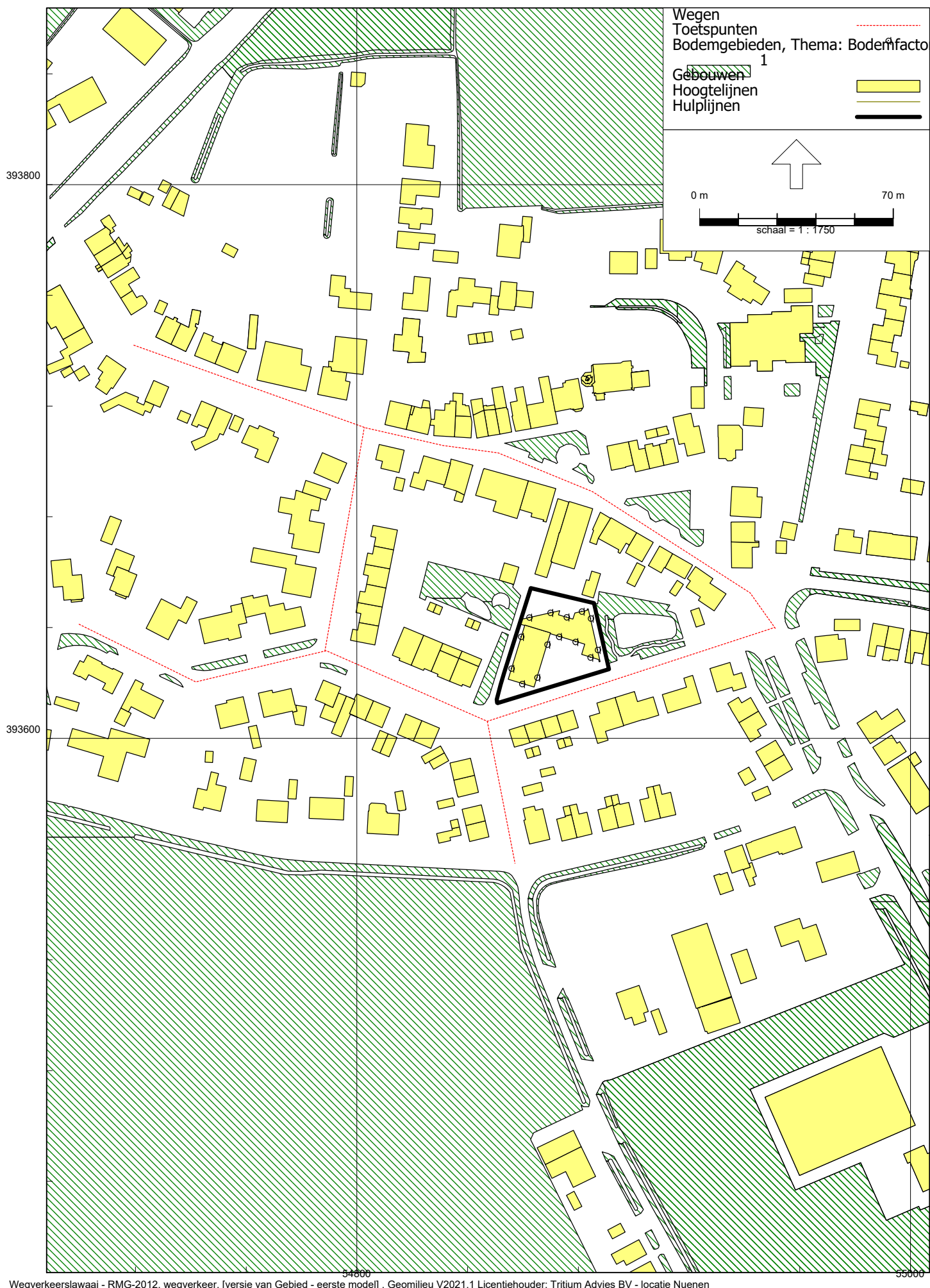
2204/001/CK-01
bijlage 3

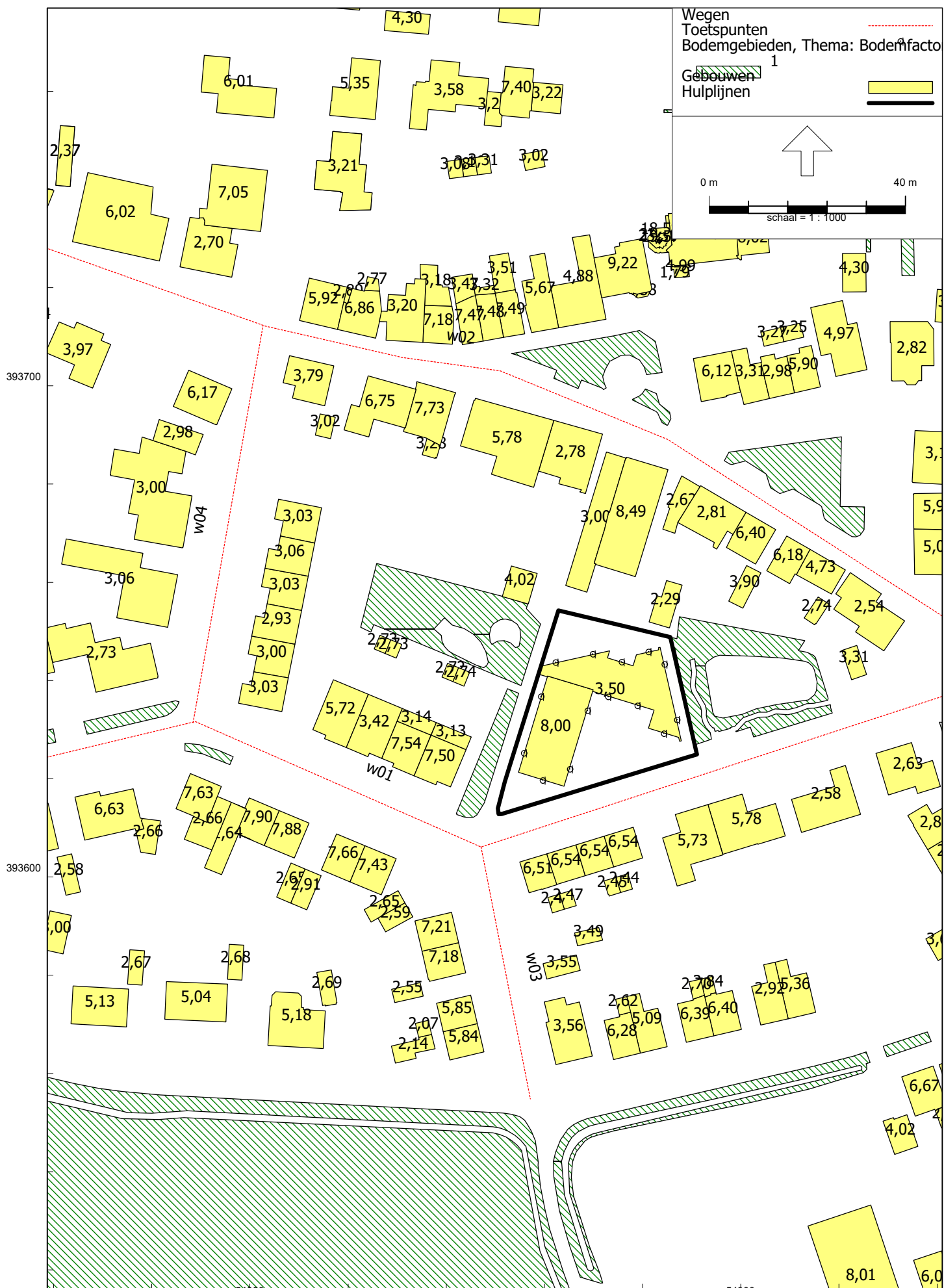
Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

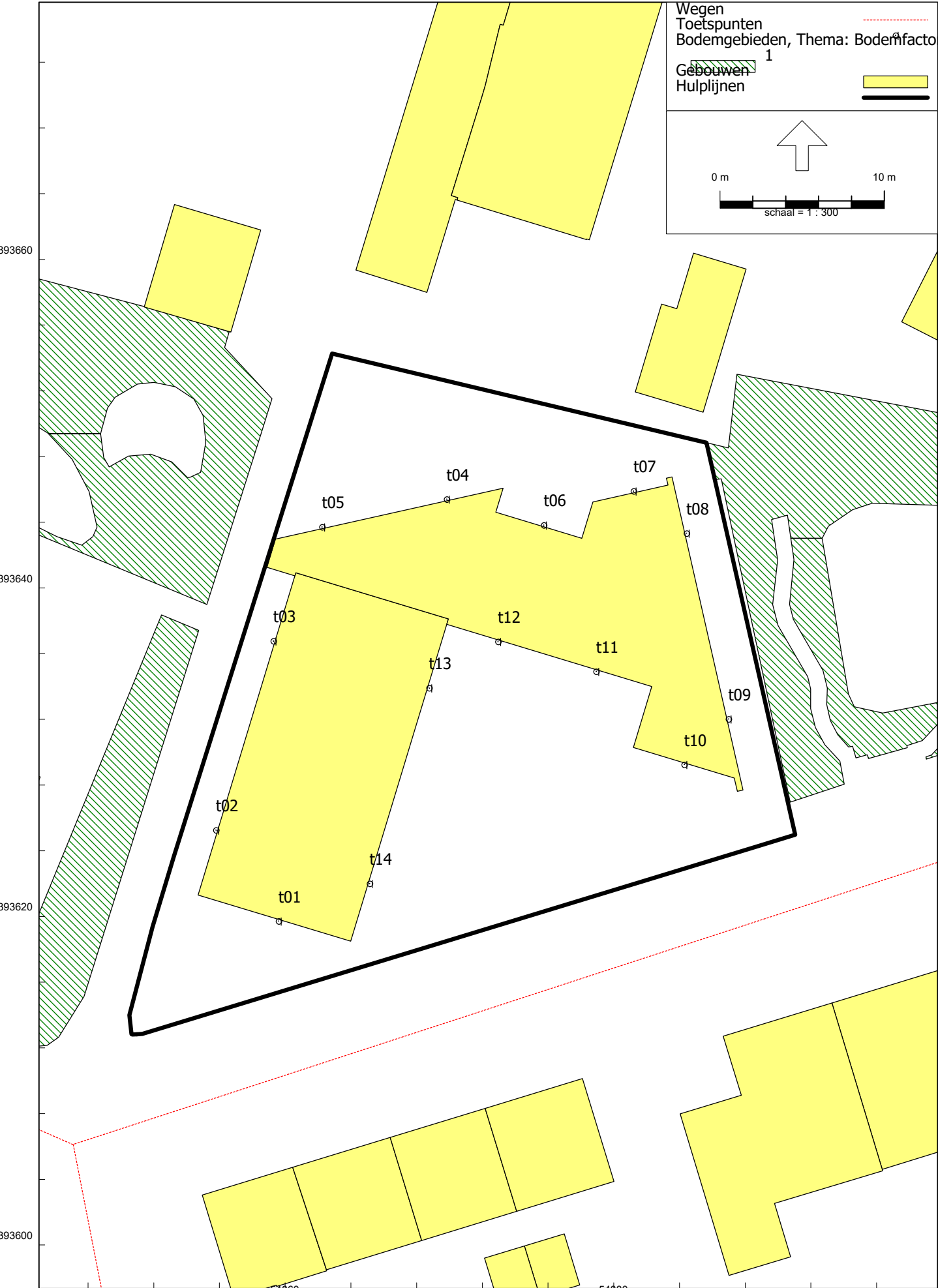
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Blokhuisstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Deltastraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Dorpsstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Huyssenstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

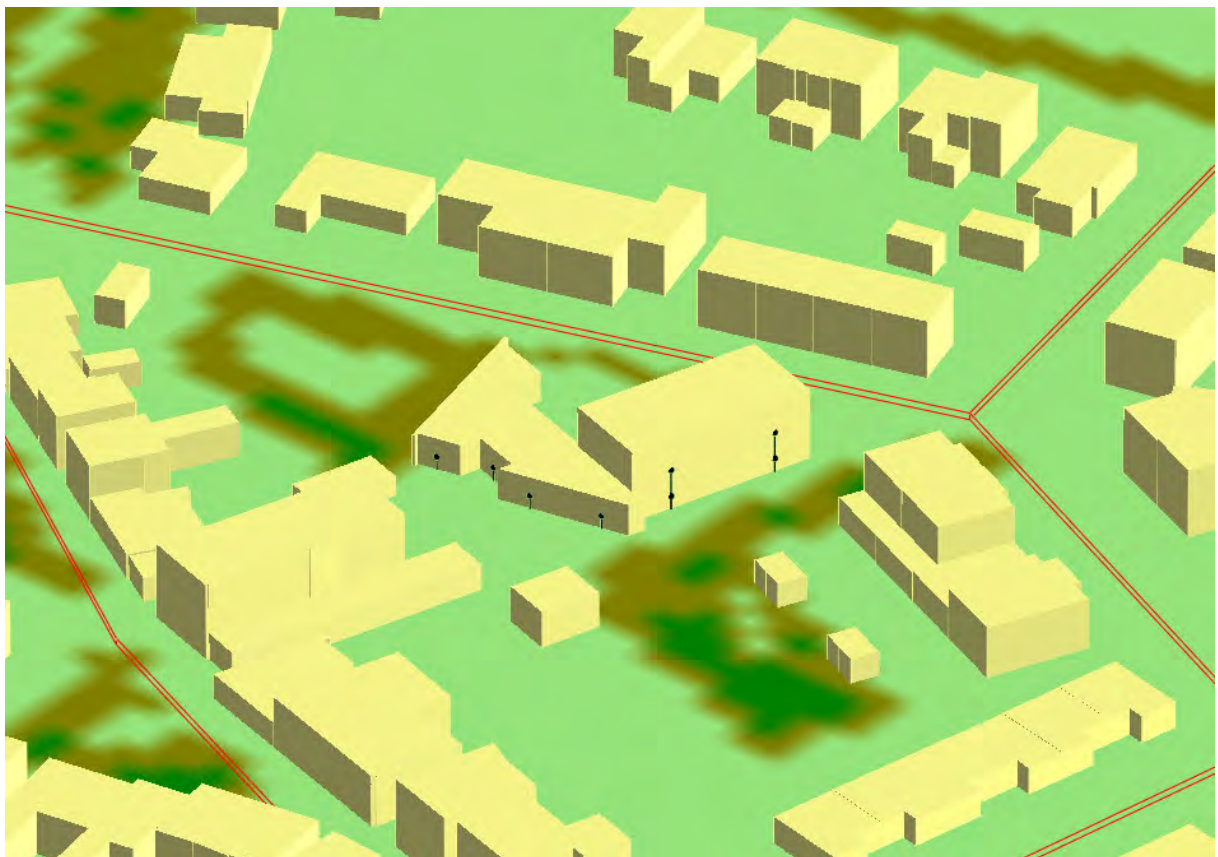
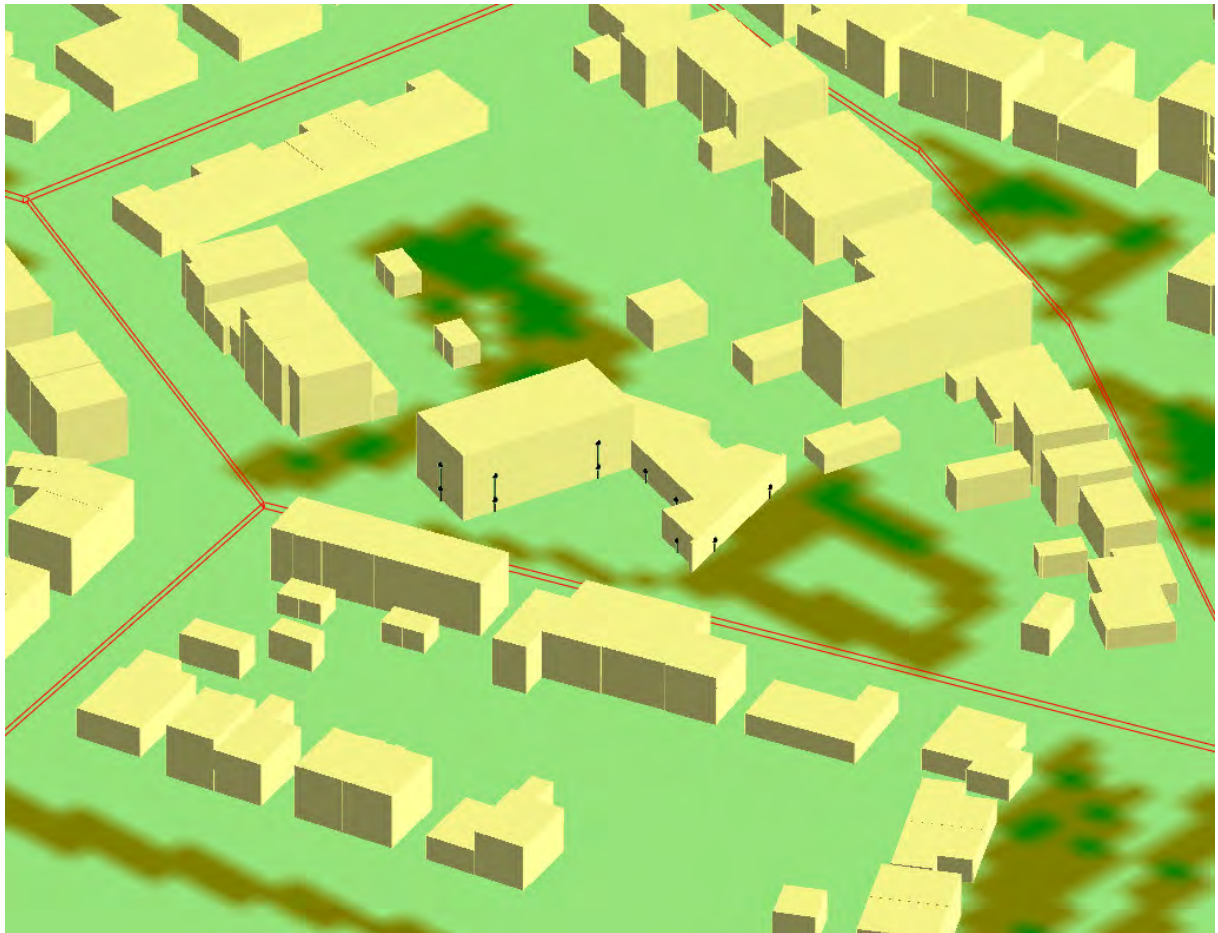
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï











Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2104/001/CK-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	54859,60	393619,72	1,50	23,6	19,2	15,3	24,3
t01_B	toetspunt	54859,60	393619,72	4,50	23,9	19,5	15,5	24,6
t02_A	toetspunt	54855,79	393625,25	1,50	27,7	23,3	19,4	28,4
t02_B	toetspunt	54855,79	393625,25	4,50	30,7	26,5	22,4	31,5
t03_A	toetspunt	54859,28	393636,76	1,50	28,8	24,5	20,5	29,5
t03_B	toetspunt	54859,28	393636,76	4,50	31,4	27,1	23,0	32,1
t04_A	toetspunt	54869,83	393645,40	1,50	29,1	24,6	20,8	29,9
t05_A	toetspunt	54862,24	393643,70	1,50	29,6	25,1	21,2	30,3
t06_A	toetspunt	54875,74	393643,82	1,50	31,7	27,3	23,4	32,4
t07_A	toetspunt	54881,20	393645,89	1,50	29,7	25,2	21,4	30,4
t08_A	toetspunt	54884,43	393643,32	1,50	30,8	26,4	22,5	31,5
t09_A	toetspunt	54886,99	393632,01	1,50	31,5	27,2	23,2	32,2
t10_A	toetspunt	54884,30	393629,25	1,50	22,7	18,2	14,4	23,4
t11_A	toetspunt	54878,93	393634,91	1,50	22,2	17,6	13,9	22,9
t12_A	toetspunt	54872,95	393636,73	1,50	22,1	17,5	13,8	22,8
t13_A	toetspunt	54868,76	393633,91	1,50	27,9	23,4	19,6	28,6
t13_B	toetspunt	54868,76	393633,91	4,50	31,9	27,6	23,5	32,6
t14_A	toetspunt	54865,15	393622,00	1,50	28,6	24,2	20,3	29,3
t14_B	toetspunt	54865,15	393622,00	4,50	31,6	27,4	23,3	32,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2104/001/CK-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Huyssenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	54859,60	393619,72	1,50	22,9	18,7	14,6	23,7
t01_B	toetspunt	54859,60	393619,72	4,50	24,7	20,4	16,3	25,4
t02_A	toetspunt	54855,79	393625,25	1,50	23,9	19,5	15,6	24,7
t02_B	toetspunt	54855,79	393625,25	4,50	27,1	22,7	18,7	27,8
t03_A	toetspunt	54859,28	393636,76	1,50	26,8	22,6	18,5	27,6
t03_B	toetspunt	54859,28	393636,76	4,50	28,8	24,5	20,4	29,5
t04_A	toetspunt	54869,83	393645,40	1,50	24,8	20,5	16,4	25,5
t05_A	toetspunt	54862,24	393643,70	1,50	26,7	22,4	18,3	27,4
t06_A	toetspunt	54875,74	393643,82	1,50	20,1	15,6	11,8	20,8
t07_A	toetspunt	54881,20	393645,89	1,50	21,2	16,8	12,9	21,9
t08_A	toetspunt	54884,43	393643,32	1,50	10,1	5,6	1,8	10,8
t09_A	toetspunt	54886,99	393632,01	1,50	6,1	1,6	-2,2	6,8
t10_A	toetspunt	54884,30	393629,25	1,50	18,8	14,4	10,5	19,6
t11_A	toetspunt	54878,93	393634,91	1,50	19,8	15,3	11,4	20,5
t12_A	toetspunt	54872,95	393636,73	1,50	16,5	11,9	8,2	17,2
t13_A	toetspunt	54868,76	393633,91	1,50	15,5	10,9	7,1	16,2
t13_B	toetspunt	54868,76	393633,91	4,50	15,0	10,4	6,7	15,7
t14_A	toetspunt	54865,15	393622,00	1,50	14,7	10,1	6,4	15,4
t14_B	toetspunt	54865,15	393622,00	4,50	15,1	10,6	6,8	15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2104/001/CK-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Deltastraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	54859,60	393619,72	1,50	47,7	43,5	39,3	48,4
t01_B	toetspunt	54859,60	393619,72	4,50	47,4	43,2	39,1	48,2
t02_A	toetspunt	54855,79	393625,25	1,50	39,5	35,3	31,1	40,2
t02_B	toetspunt	54855,79	393625,25	4,50	39,8	35,6	31,5	40,6
t03_A	toetspunt	54859,28	393636,76	1,50	35,2	31,0	26,8	35,9
t03_B	toetspunt	54859,28	393636,76	4,50	35,5	31,3	27,1	36,2
t04_A	toetspunt	54869,83	393645,40	1,50	27,2	22,9	18,9	27,9
t05_A	toetspunt	54862,24	393643,70	1,50	26,7	22,4	18,3	27,4
t06_A	toetspunt	54875,74	393643,82	1,50	28,0	23,7	19,7	28,7
t07_A	toetspunt	54881,20	393645,89	1,50	27,6	23,3	19,3	28,3
t08_A	toetspunt	54884,43	393643,32	1,50	39,1	35,0	30,8	39,9
t09_A	toetspunt	54886,99	393632,01	1,50	43,3	39,1	35,0	44,1
t10_A	toetspunt	54884,30	393629,25	1,50	47,1	42,9	38,8	47,9
t11_A	toetspunt	54878,93	393634,91	1,50	43,2	39,0	34,8	43,9
t12_A	toetspunt	54872,95	393636,73	1,50	43,3	39,1	35,0	44,1
t13_A	toetspunt	54868,76	393633,91	1,50	43,6	39,4	35,2	44,3
t13_B	toetspunt	54868,76	393633,91	4,50	43,1	38,9	34,8	43,9
t14_A	toetspunt	54865,15	393622,00	1,50	47,0	42,8	38,6	47,7
t14_B	toetspunt	54865,15	393622,00	4,50	46,9	42,7	38,6	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2104/001/CK-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Blokhuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	54859,60	393619,72	1,50	38,2	34,0	29,9	39,0
t01_B	toetspunt	54859,60	393619,72	4,50	38,8	34,6	30,4	39,5
t02_A	toetspunt	54855,79	393625,25	1,50	35,2	31,1	26,9	36,0
t02_B	toetspunt	54855,79	393625,25	4,50	36,1	31,9	27,8	36,9
t03_A	toetspunt	54859,28	393636,76	1,50	33,2	29,0	24,9	33,9
t03_B	toetspunt	54859,28	393636,76	4,50	31,2	27,0	22,8	31,9
t04_A	toetspunt	54869,83	393645,40	1,50	14,8	10,3	6,5	15,5
t05_A	toetspunt	54862,24	393643,70	1,50	14,7	10,2	6,4	15,4
t06_A	toetspunt	54875,74	393643,82	1,50	14,0	9,4	5,7	14,7
t07_A	toetspunt	54881,20	393645,89	1,50	14,3	9,7	6,0	15,0
t08_A	toetspunt	54884,43	393643,32	1,50	12,9	8,4	4,6	13,6
t09_A	toetspunt	54886,99	393632,01	1,50	11,4	6,9	3,1	12,1
t10_A	toetspunt	54884,30	393629,25	1,50	28,8	24,5	20,4	29,5
t11_A	toetspunt	54878,93	393634,91	1,50	27,0	22,7	18,6	27,7
t12_A	toetspunt	54872,95	393636,73	1,50	18,0	13,5	9,7	18,7
t13_A	toetspunt	54868,76	393633,91	1,50	17,3	12,7	8,9	18,0
t13_B	toetspunt	54868,76	393633,91	4,50	19,8	15,4	11,5	20,5
t14_A	toetspunt	54865,15	393622,00	1,50	18,2	13,6	9,9	18,9
t14_B	toetspunt	54865,15	393622,00	4,50	20,7	16,2	12,4	21,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer (cumulatief, excl. aftrek)

2104/001/CK-01
 bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	54859,60	393619,72	1,50	53,2	49,0	44,8	53,9
t01_B	toetspunt	54859,60	393619,72	4,50	53,0	48,8	44,7	53,8
t02_A	toetspunt	54855,79	393625,25	1,50	46,2	42,0	37,8	46,9
t02_B	toetspunt	54855,79	393625,25	4,50	46,9	42,7	38,5	47,6
t03_A	toetspunt	54859,28	393636,76	1,50	43,2	39,0	34,9	44,0
t03_B	toetspunt	54859,28	393636,76	4,50	43,4	39,2	35,1	44,2
t04_A	toetspunt	54869,83	393645,40	1,50	37,2	32,9	28,9	38,0
t05_A	toetspunt	54862,24	393643,70	1,50	37,7	33,4	29,4	38,4
t06_A	toetspunt	54875,74	393643,82	1,50	38,5	34,1	30,2	39,2
t07_A	toetspunt	54881,20	393645,89	1,50	37,2	32,8	28,9	37,9
t08_A	toetspunt	54884,43	393643,32	1,50	44,7	40,5	36,4	45,5
t09_A	toetspunt	54886,99	393632,01	1,50	48,6	44,4	40,2	49,3
t10_A	toetspunt	54884,30	393629,25	1,50	52,2	48,0	43,9	52,9
t11_A	toetspunt	54878,93	393634,91	1,50	48,3	44,1	40,0	49,1
t12_A	toetspunt	54872,95	393636,73	1,50	48,4	44,2	40,1	49,1
t13_A	toetspunt	54868,76	393633,91	1,50	48,7	44,5	40,4	49,5
t13_B	toetspunt	54868,76	393633,91	4,50	48,5	44,3	40,1	49,2
t14_A	toetspunt	54865,15	393622,00	1,50	52,0	47,8	43,7	52,8
t14_B	toetspunt	54865,15	393622,00	4,50	52,0	47,8	43,7	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

